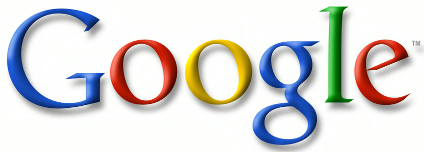
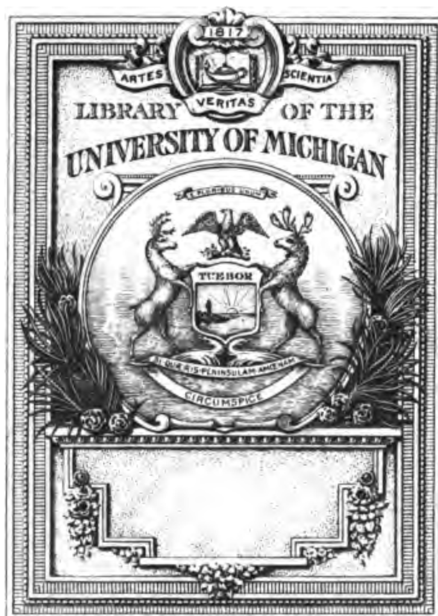



1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE

L'ARITHMETIQVE
EN SA PLVS
HAVTE PERFECTION.
DIVISÉE EN TROIS PARTIES.

Avec un Recüeil de Propositions aussi curieuses que necessaires pour répondre en toutes Occurences. Ensuite un Traité de l'Arpentage fort instructif & particulier; Et le moyen de Toiser tant le Bois de Charpente, que toutes sortes de Pierres, & la Mesure des Vitres.

Dans ledit Recüeil est contenu, sçavoir.

Les conditions comme l'on vend plusieurs sortes de Marchandises, & le moyen d'en faire les Comptes.

Les moyens generaux de faire les Comptes, tant d'Achapts que de Ventes, de quelque Marchandise que ce soit.

Plusieurs Explications, comme du Marc, de l'Aune, du Pied de Roy, de la Toise, de la Perche, du Muid de Grains, du Muid de Sel, des Futailles desquelles on se sert en France, &c. Avec les moyens de faire Adition, Soustraction, Multiplication & Division sur lesdites Explications. Ensuite plusieurs Propositions curieuses sur les Nombres.

PREMIERE EDITION.

Par N. L'HVILLIER DV PONT le Ieune, Professeur és Sciences de Mathematiques, & Iaugeur juré ordinaire de la Marine.



A ROVEN,
DE L'IMPRIMERIE DE CLAVDE IORES.
Imprimé aux dépens de l'Autheur.
Et se vend chez l'Autheur, vis à vis des Cordeliers.

M. DC. LXVIII.
Avec Privilege du Roy.



A

MESSIRE
IEAN-BAPTISTE
COLBERT

CHEVALIER, BARON DE SEIGNELAY, Conseiller ordinaire du Roy en tous ses Conseils, & au Conseil Royal des Finances, Commandeur & grand Tresorier des Ordres de Sa Majesté, Surintendant de ses Bastimens, Intendant & Controlleur General d[illegible]nces de France.



ONSEIGNEUR,

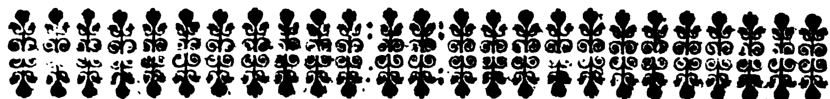
Ie sçay bien qu'on ne peut avoir assez de respect pour les belles Ames que Dieu a choisies dans ses Idées éternelles, pour être sur la terre les Images vivantes des ses ado-

rables Grandeurs, & les Organes de ſa Divine Providence. Les Ames ſont deſtinées pour animer des corps ; mais la vôtre, MONSEIGNEUR, a eſté choiſie de Dieu pour être la belle Ame du plus Floriſſant, & du plus Auguſte de tous les Royaumes, pour ne pas dire que ſon activité toute admirable s'étend & ſe fait reſſentir juſques aux dernieres limites de l'Univers. Ainſi je ne m'étonne plus quand je vois la France toute convertie en acclamations, vous apporter ſes Vœux de toutes parts, comme à celuy qu'Elle regarde comme un bel Aſtre que Dieu luy a donné pour être l'Ame, la Colomne & le Guide du Royaume ; le Cœur & le Bras droit de ſon Monarque ; l'Honneur des Grands, l'Apuy des Petits, & le digne Objet des Hommages de tout le monde. Souffrez donc, MONSEIGNEUR, que parmy les Acclamations Publiques, je vienne le dernier de tous, vous apporter le premier de mes Vœux & de mes Ouvrages, que j'ay crû vous devoir être autant agreable qu'il eſt utile au Public, dont vous vous êtes tant de fois déclaré le Protecteur & le Pere par les ſoins infatigables que vous voulez bien prendre tous les jour [illegible] ſon bien & pour ſon repos Si le Livre que je vous [illegible] orte pas un Titre nouveau : Du moins je puis bie [illegible] e la facilité qu'il donne eſt toute nouvelle, & que le beau jour qu'on y remarquera pourra bien accuſer, ſans dire mot, les tenebres qui ſe trouvent dans tous les autres Livres du meſme nom. C'eſt, MONSEIGNEUR, une Arithmetique. C'eſt un petit Chaos qui ſe vient débroüiller ſous les rayons de vôtre Protection. Il y a aſſez long-temps que j'avois envie de le mettre au jour ſous vos auſpices, pour ſervir de Guide aux eſprits que je vois embaraſſez dans beaucoup d'autres Livres comme dans

autant de l'abirinthes ; mais les Commissions que j'ay euës pour le service de Sa Majesté , & particulierement pour le Reglement du Iauge des Navires dans tous les Ports & Havres de France, ne m'en ayant pas donné le loisir jusques à present ; Ie viens aujourd'huy vous le presenter avec autant d'affection que de respect , vous consacrant & appuyant sur vous comme sur la Colomne du Royaume , ce premier de mes Vœux & de mes Ouvrages, qui est la Base sur laquelle j'espere élever en bref un Edifice accomply de ce qu'il y a de plus utile dans la belle Science des Mathematiques. Ie ne doute pas, MONSEIGNEUR , qu'on ne vous ait dédié jusques à present , & qu'on ne vous dédie encore tous les jours toutes sortes de beaux Livres : mais bien loin que cela ait pû me détourner de vous consacrer celuy-cy, j'ay crû au contraire qu'il n'étoit pas raisonnable que durant que tout le monde vous témoigne ses reconnoissances , je demeurasse tout seul ingrat & méconnoissant , moy qui suis & seray à jamais,

MONSEIGNEUR,

Vostre plus humble, plus obeïssant & affectionné serviteur N. L'HVILIER DV PONT le jeune.



AV LECTEVR.



Ncore bien que l'Arithmetique soit une Science qui s'est renduë presque autant commune qu'elle est belle & utile au Public; je ne remarque pourtant pas pour cela que ceux qui en ont écrit jusques à present, en ayent traité parfaitement. Encore ils ont donné des noms à des Regles qui n'en doivent pas avoir, & n'en ont pas donné à celles qui en doivent avoir. C'est, Amy Lecteur, ce qui m'a fait prendre le dessein de te presenter ce Livre comme un Guide fidelle & asseuré, qui par sa netteté, & par son bel Ordre te conduira facilement à la perfection d'une Arithmetique tres-accomplie. I'explique dans chacune Regles toutes les difficultez qui s'y peuvent rencontrer. De plus je te presente un Recüeil dans lequel j'explique particulierement plusieurs sortes de Marchandises, avec le moyen de faire generalement toutes sortes de Comptes, soit d'achapts ou de ventes de quelque Marchandise que ce soit; Ensemble trente-huit Questions fort curieuses sur les Nombres. I'ay encore bien voulu pour ta plus grande satisfaction enrichir ce Livre d'un petit Traité de l'Arpentage, suivy du moyen de Toiser, tant le Bois de Charpente, que toutes sortes de Pierres; & le moyen de Mesurer les Vitres. C'est, Amy Lecteur, le present que j'avois envie de te faire,

& que je t'eusse fait il y a long-temps si je n'en eusse esté empesché par diverses Commissions & Charges pour le service du Roy, dans la Profession des Mathematiques, notamment pour le Reglement du Iauge des Navires dans tous les Ports & Havres de France. Si le stile de mon Livre ne te semble pas fort relevé, c'est que j'ay crû que le plus simple estoit le meilleur & le plus convenable à une Science qui demande autant de clarté & de netteté qu'elle est difficile & abstraite d'elle-mesme. Au reste nous ferons en sorte de le changer parmy les idées de Mars, dans un Volume que i'espere te donner en bref, traitant des Fortifications en general, tant des Places regulieres qu'irregulieres, avec toutes les dépendances de la Milice. I'espere pareillement te donner un Traité parfait des Trois Parties de la Geometrie ; mais comme ces Oeuvres ne peuvent estre imprimez si-tost à cause de la quantité des Figures qu'il y a, j'ay resolu pour le contentement de tous les Officiers de la Guerre de mettre sous la presse aux prochains jours un petit Livre qui traitera generalement de toutes les parties d'une Forteresse, avec les moyens de faire les Campemens d'une Armée, soit dans la marche ou pour sejourner, mesme pour un Siege, suivy de tous les Commandemens que l'on peut faire aux Gens de Guerre pour l'Exercice Militaire : Et cependant je te prie de recevoir, & de lire celuy-cy avec autant de cœur que je te le presente.



L'ARITHMETIQUE EN SA PLVS HAVTE PERFECTION

DIVISÉE EN TROIS PARTIES.

PREMIERE PARTIE.

DEFINITION.



'ARITHMETIQVE est la *science des nombres*, laquelle enseigne à representer par écrit toutes sortes de Nombres proposez par le moyen de certaines Figures ou Caracteres, que l'on peut nommer Elemens de l'Arithmetique.

Faut remarquer qu'il y a deux sortes d'Elemens, sçauoir Antiques & Modernes, qui sont figurez comme se voit cy-dessous, & leur valeur est écrite à costé.

Valeur.	*Modernes.*	*Antiques.*
vn	1	I.
deux	2	II.
trois	3	III.
quatre	4	IIII. *ou* IV.
cinq	5	V.
six	6	VI.
sept	7	VII.
huit	8	VIII.
neuf	9	VIIII. *ou* IX.
dix	10	X.

dix	10	X.
vingt	20	XX.
trente	30	XXX.
quarante	40	XXXX. ou XL.
cinquante	50	L.
soixante	60	LX.
soixante & dix	70	LXX.
quatre-vingt	80	LXXX. ou IV^{xx}. ou iiij^{xx}.
quatre-vingt-dix	90	LXXXX ou IV^{xx} x ou iiij^{xx}x
cent	100	C.

vn cent	100	C.
deux cens	200	CC.
trois cens	300	CCC.
quatre cens	400	CCCC.
cinq cens	500	D. ou V^{c}. ou IↃ.
six cens	600	DC. ou VI^{c}. ou IↃC.
sept cens	700	DCC. ou VII^{c}. ou IↃCC.
huit cens	800	DCCC. ou VIII^{c}. ou IↃCCC.
neuf cens	900	DCCCC. ou IX^{c}. ou IↃCCCC.
dix cens ou mil	1000	M. ou CIↃ.

Partant il y a sept lettres de l'Alphabet qui sont Numerales, c'est à dire qu'on exprime par icelles la valeur des Nombres. Et sont C, D, I, L, M, V, X.

Chacune desquelles lettres ayant vn petit trait au dessus, comme se voit cy-dessous, valoit antiennement mille fois sa valeur.

$\overline{C}$, $\overline{D}$, $\overline{I}$, $\overline{L}$, $\overline{M}$, $\overline{V}$, $\overline{X}$.

La source & origine des Nombres, est L'vnité, & 2. est le premier appellé Nombre, parce que ce mot de Nombre signifie plusieurs unitez.

Il y a deux sortes de Nombres. La premiere est des Nombres Entiers. La seconde est des Nombres Rompus, vulgairement appellez Fractions.

Le Nombre Entier, est plusieurs vnitez. Comme six

livres, vingt écus, quatre aunes, &c.

Le Nombre Rompu, ou Fraction, il y en peut avoir de deux sortes, l'une est d'une simple Fraction, & l'autre une Fraction d'une fraction.

La simple Fraction, est une ou plusieurs parties d'un Entier, comme pour exemple un tiers, ou deux tiers d'une livre ou d'un sol, ou d'une aune, ou bien les trois quarts, ou cinq huitiémes, &c. de quelques Entiers que ce soit.

La Fraction d'une Fraction, est comme quand on dit les deux tiers, de trois quarts, d'un sol, ou d'une livre, ou de quelque entier que ce soit, est autant que de dire (si c'est au regard d'un sol) les deux tiers de neuf deniers, qui est six deniers; & si c'est au regard de la livre, les deux tiers de quinze sols sçavoir est dix sols, &c.



DE LA NVMERATION.

Definition.

NVmeration, ou nombrer, c'est pouvoir dire & exprimer la valeur de toutes sommes proposées, & mesme la pouvoir coucher par écrit. Ce qui se fait par le moyen des Elements de l'Arithmetique cy-devant figurez, en ayant dix, qui sont 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0. Desquels les neuf premiers sont significatifs, parce que d'eux-mesme ils signifient leur propre valeur, & le dixiéme s'appelle vulgairement Zero, on le peut appeler vn rien, parce qu'il ne signifie rien estant seul, mais estant mêlé avec d'autres s'augmente sans fin.

Arbre de la Numeration.

Centaine de milliars.	Dizaine de milliars.	Milliars.	Centaine de millions.	Dizaine de millions.	Millions.	Centaine de mil.	Dizaine de mil.	mil.	Centaine.	Dizaine.	Nombre.
8	7	5.	9	6	3.	4	8	5.	2	1	4.

Tellement que pour nombrer une somme, c'est à dire exprimer ce qu'elle vaut, il n'y a qu'à la separer de trois en trois figures par petits points, commençant à main droite tirant vers la gauche, comme se voit à l'Arbre de la Numeration cy-dessus, & chacune de ces separations s'appelle Periode, qui n'est autre chose qu'vne repetition de nombre dizaine, centaine, mais elles changent de Nomination. Car au premier Periode dudit Arbre cy-dessus, où sõt écrites les figures 214. on dit simplement deux cens quatorze. Au second Periode, ou est écrit 485. on dit quatre cens quatre-vingt-cinq mil. Au troisiéme,

est écrit 963. on dit neuf cens soixante-trois millions. Et au quatriéme Periode, sont écrites les figures 875. on dit huit cens soixante & quinze milliars, &c. Partant toutes les figures dudit Arbre de la Numeration se montent à la somme de huit cens soixante & quinze milliar, neuf cens soixante-trois millions, quatre cens quatre-vingt-cinq mils, deux cens quatorze. Et ainsi de toutes autres sommes.

Plus faut entendre la Numeration des Nombres cy-dessous à cause de leur valeur.

vn	1
dix	10
cent	100
mil	1000
dix mils	10000
cent mils	100000

Les Zeros estans changez en autres caracteres, le nom & signification ne change pas, sinon. Comme pour exemple, si au lieu de 1000. qui vaut mil, l'on trouve 1674. cela feroit tousjours mil, & encore six cens soixante & quatorze, & ainsi des autres.

Il y a deux sortes de Nombres comme deuant est dit, à sçavoir Entier & Rompu, & le Nombre Entier est subdivisé en Digité, Articulier, & Composé.

Le Nombre Digité contient les neuf Elements significatifs cy-deuant dits, qui sont 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

Le nombre Articulier contient un digite avec un o. ou plusieurs, comme 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100. 7000. &c.

Le Nombre Composé contient deux digites ou plusieurs, & aucunesfois des Zeros, comme 11. 24. 67. 403. 560. 50030. 90002. &c.

soixante	60
soixante & dix	70. ou septante.
quatre-vingt	80. ou octante.
quatre-vingt-dix	90. ou nonante.

A 5

ADDITION DES ENTIERS, Premiere Regle fondamentale.

Definition.

ADdition est adjoûter plusieurs sommes proposées de mesme espece en une somme totalle, qui soit de mesme valeur que toutes les sommes que l'on veut adjoûter.

En l'Addition on considere deux sortes de sommes, sçavoir les sommes que l'on veut adjoûter, & la somme qui en provient.

Pour faire Addition il faut poser les sommes que l'on veut adjoûter directement les unes sur les autres, à sçavoir, nombres sur nombres, dizaines sur dizaines, & centaines sur centaines, &c. Puis tirer une ligne au dessous de toutes les sommes, & commencer à faire l'Addition du costé droit, adjoûtant ensemble toutes les figures du rang appelé nombre. Et si à ce produit il y a des dizaines il les faut retenir, & écrire ce qu'il y a au dessus des dizaines sous ladite ligne vis à vis dudit rang; Et les dizaines retenues les faut adjoûter avec les figures du rang suivant appelé dizaines, & faire ainsi de rang en rang pour avoir le requis.

Proposition.

Il y a cinq bateaux chargez de Plomb, sçavoir au premier il y a 508620. livres de Plomb, au deuxiéme 404910. livres, au troisiéme 306430. livres, au quatriéme 807320. livres, & au cinquiéme 604810. livres de Plomb, sçavoir combien il y a de liures de Plomb dans lesdits cinq bateaux.

Pour resoudre cette Proposition, & autres semblables, il faut poser lesdites sommes l'une sur l'autre comme dessus est dit ainsi qu'il se voit cy-apres, & tirer vne ligne au dessous, Puis commencer à regarder combien les figures ou carracteres du rang appelé nombre valent ensemble, & se trouve qu'il n'y a que des Zeros, partant faut écrire vn Zero sous ladite ligne vis à vis dudit rang. Puis faut regarder à combien toutes

les figures du rang appelé dizaine se montent ensemble, ce qui se trouve disant 1. & 2. sont 3. & 3. sont 6. & 1. sont 7. & 2. sont 9. Il faut écrire ledit 9. sous ladite ligne vis à vis du rang appelé dizaine. Ce fait il faut adjoûter toutes les figures du troisiéme rang appellé centaine, disant 8. & 3. sont 11. & 4. sont 15. & 9. sont 24. & 6. sont 30. Or comme à 30. il y a 3. dizaines justement, il faut écrire un Zero sous la susdite ligne vis à vis dudit troisiéme rang, & retenir lesdites 3. dizaines qu'il faudra adjoûter avec les figures du quatriéme rang appelé mil, disant 3. & 4. sont 7. & 7. sont 14. & 6. sont 20. & 4. sont 24. & 8. sont 32. Or comme à 32. il y a 3. dizaines, & encore 2. il faut écrire ledit 2. sous ladite ligne vis à vis dudit quatriéme rang, & retenir les 3. dizaines qu'il faut adjoûter avec les figures du cinquiéme rang, auquel rang il n'y a que des Zeros, c'est pourquoy il n'y a qu'à écrire au dessous de la susdite ligne vis à vis dudit cinquiéme rang lesdites 3. dizaines retenuës. Puis finalement faut adjoûter ensemble toutes les figures du sixiéme rang, disant 6. & 8. sont 14. & 3. sont 17. & 4. sont 21. & 5. sont 26. Il faut écrire le 6. sous ladite ligne vis à vis dudit sixiéme rang, & le 2. au costé gauche dudit 6. & par ce moyen se trouuent (sous la susdite ligne) écrites les figures qui suivent 2632090. qui valent deux millions six cens trente-deux mils quatre-vingt-dix, & autant de livres de Plomb il y a dans lesdits bateaux, & ainsi de toutes autres.

Faut remarquer que si l'on proposoit vingt ou trente sommes, plus ou moins, pour les adjoûter ensemble il faudroit les trancher de quatre en quatre, ou de cinq en cinq, & faire Addition de chacune tranche, puis mettre les produits des tranches en vne Addition, & le produit de cette Addition contiendra toutes les sommes proposées à adjoûter.

508620
404910
306430
807320
604810
2632090.

Autre Propofition.

Vn Seigneur a acheté cinq pieces de terre, dont l'vne luy a coûté 3075. livres, l'autre 10407. livres, l'autre 967. livres, l'autre 7409. livres, & l'autre 8734. livres, sçavoir combien il a débourcé en tout pour lesdits achapts. Ce qui se trouvera faisant Addition desdites sommes comme se voit cy-dessous.

3075. liv.	
10407. liv.	
967. liv.	Réponse, il a débourcé pour
7409. liv.	tous lesdits achapts 30592.
8734. liv.	qui est le requis.
30592. liv.	

Il faut noter que l'operation des trois premieres Regles de l'Arithmetique, sçavoir Addition, Soustraction, Multiplication commence du costé droit, & finit à gauche.

La Preuve de l'Addition des Entiers.

Ayant fait vne Addition, il est bien necessaire de sçavoir si l'on aura bien fait, ce qui se connoistra en la maniere qui se voit cy-dessous.

Apres avoir fait Addition pour connoistre si elle est bien faite, il faut adjouster toutes les figures ou carracteres des sommes que l'on a adjoûtées, & quand l'Addition sera plus grande que 9. ou égalle, il en faudra oster ledit nombre de 9. & estant à la fin, il faut écrire à part ce qui se trouve de reste, puis faut adjoûter aussi toutes les figures ou carracteres du produit de l'Addition, ostant ledit nombre de 9. quand il se pourra, & ce qui restera estant de mesme comme ce qui reste de toutes les figures ou carracteres des sommes ajoûtées, l'Addition est bien faite; car s'ils n'estoient semblables l'Addition ne vaudroit rien. Comme ayant adjoûté ensemble les quatre sommes cy-dessous, il se trouve que leur Addition est 17445. Pour examiner si l'operation est bien faite faut, comme dessus est dit, rejetter tous les 9. des figures ou carracteres desdites

desdites quatre sommes, & se trouve qu'il reste 3. qu'il faut poser au bout d'vne petite ligne comme se voit cy-dessous. Ce fait faut oster aussi tous les 9. dudit Produit, & reste aussi 3. qu'il faut poser à l'autre bout de ladite petite ligne, & conclure (voyant que ces deux Nombres restans sont égaux) que l'Adition est bien faite.

```
 3952
 6861    3——3
 3774
 2858
------
17445
------
 2210
```

L'on peut faire la preuve de l'Adition des Entiers autrement que dessus est dit. Comme pour exemple de l'Adition cy-dessus, faut ajoûter toutes les Figures ou Carracteres du rang appelé mil, & font 14. qu'il faut soustraire de 17. qui sont au dessous dudit rang, & reste 3. qu'il faut poser au dessous du 7. & couper d'un petit traict chacune Figure de 17. puis apres ajoûter le rang appelé Centaine, & vient 32. qu'il faut oster de 34. composé du 3. resté & du 4. qui est au dessous dudit rãg appelé Centaine, & reste 2. qu'il faut écrire au dessous dudit 4. & couper lesdits 34. par petites lignes, puis ajoûter les Figures du rang appelé Dizaines, & vient 23. qu'il faut oster de 24. composez du 2. resté & du 4. qui est au dessous dudit rang appelé Dizaine, & reste 1. qu'il faut écrire au dessous dudit 4. & couper lesdits 24. par petites lignes; & finalement faut ajouter les Figures du rang appellé Nombre, & valent 15. qu'il faut oster de 15. qui restent à couper il ne reste rien, partant l'Adition est bien faite; & cette Preuve est la vraye, & l'autre Preuve se peut trouver bonne, & la Regle estre mal faite.

ADITION DES LIVRES, SOLS ET DENIERS.

POur faire l'Adition des livres, sols & deniers, il faut écrire les livres sous les livres, les sols sous les sols, & les deniers sous les deniers, puis cõmencer à faire l'Adition par les deniers, & autant de fois qu'il y aura 12. deniers, faut retenir 1. sol pour les ajoûter aux sols, & écrire au dessous desdits deniers les deniers qui ne feront pas vn sol. Ce fait faut ajoûter les sols proposez à ajoûter, & y ajoûter les sols retenus provenus des deniers ajoûtez; & autant de fois qu'il y aura 20 sols ou deux dizaines, faut retenir vne livre pour les ajoûter aux livres, & écrire au dessous desdits sols les sols qui ne feront pas vne livre, puis ajoûter les livres comme est dit en l'Adition des livres, commençant par le rang appelé Nombre, & y ajoûter les livres retenües provenuës des sols ajoûtez, & le reste comme il convient, & faisant ainsi que dessus est dit l'on aura le Requis.

Exemple.

Vn homme doit à quatre personnes; sçavoir, à l'vne 12 liv. 18 sols 6 den. A l'autre 47 liv. 13 sols 7 den. A l'autre 76 liv. 16. s. 6. den. Et à l'autre 52 liv. 13 sols 7 den. sçavoir combien il doit ausdites quatre personnes, ce qui se trouvera faisant vne Adition comme se voit cy-dessous.

	12 liv.	18 sols	6 den.
	47 liv.	13 sols	7 den.
	76 liv.	16 sols	6 den.
	52 liv.	13 sols	7 den.
Réponse. ...	190 liv.	2. sols	2 d. qu'il doit en tout.

Autres Exemples.

432 liv. ...	12 sols ...	10 d.	850 liv.	10 sols	6 d.
47 liv. ...	13 sols ...	7 d.	320 liv.	10 sols	8 d.
8 liv. ...	17 sols ...	5 d.	710 liv.	10 sols	7 d.
42 liv. ...	11 sols ...	8 d.	430 liv.	10 sols	9. d.
327 liv. ...	18 sols ...	11 d.	260 liv.	10 sols	5 d.
859 liv. ...	14 sols	5 d.	2572 liv.	12 sols	11 d.

La Preuve de l'Addition des livres, sols & deniers.

Pour faire la Preuve de l'Adition des livres. sols & deniers, elle se fait en deux façons comme celle de l'Adition des Entiers. Comme pour exemple, l'Adition cy-dessous qui se monte à 2157 liv. 13 sols 2 den. pour sçavoir si elle est bien faite, faut premierement commencer par les livres, ajoûtant toutes les Figures ou Carracteres des sommes à ajoûter, & rejetter tousjours 9. quand il se pourra, & se trouve qu'il reste 4. qu'il faut doubler, & sont 8. (la raison est qu'à vne livre il y a 20 sols, & les 9. ostez reste 2. c'est pourquoy on multiplie le reste des livres par deux) puis faut ajoûter toutes les Figures des sols, & y ajoûter ledit 8. & oster tous les 9. & reste 5. qu'il faut tripler, & sont 15. & le 9. osté reste 6. (la raison de ce triple est qu'à 1. sol il y a 12. deniers, & le 9. osté reste 3. c'est pourquoy on multiplie le reste des sols par trois) puis faut ajoûter les Figures ou Carracteres des deniers des sommes à ajoûter, & y ajoûter ledit 6. resté des sols, & se trouve que les 9. estans ostez reste 5. qu'il faut écrire au bout d'vne petite ligne, puis faut ajoûter les Figures ou Carracteres de livres du Produit de l'Adition, & oster les 9. & se trouve qu'il reste 6. qu'il faut doubler pour les raisons susdites, & vient 12. dont le 9. osté reste 3. qu'il faut ajoûter avec les sols dudit Produit, & vient 7. qu'il faut tripler pour les raisons susdites, & vient 21. dont les 9. ostez reste 3. qu'il faut ajoûter avec les deniers dudit Produit, & donne 5. qu'il faut écrire à l'autre bout de ladite ligne : Et comme les deux Nombres sont egaux, sçavoir deux cinq, faut conclure que l'Adition est bien faite.

767 liv.	12 sols	4 den.	
384 liv.	16 sols	8 den.	
468 liv.	10 sols	6 den.	5 — 5
536 liv.	13 sols	8 den.	
2157 liv.	13 sols	2 den.	
222 liv.	2 sols	0	

L'on peut faire la Preuve de l'Adition des livres, sols & deniers autrement que dessus est dit. Comme pour exemple,

voulant faire la Preuve de l'Adition cy-dessus, faut commencer par les livres, ajoûtant les Figures du rang appellé Centaine, & vient 19. qui ostez de 21. qui sont au dessous dudit rang reste 2. qu'il faut écrire au dessous de 1. desdits 21. & trancher lesdits 21. par petites lignes, puis ajoûter les Figures du rang appellé Dizaine, & font 23. qu'il faut soustraire de 25. composez du 2. resté, & du 5. qui est au dessous dudit rang, & reste 2. qu'il faut écrire sous le 5. desdits 25. lesquels 25. faut aussi trancher par petits traits, puis faut ajoûter les Figures du rang appelé Nombre, & font 25. qu'il faut soustraire de 27. composez du 2. resté, & du 7. qui est au dessous dudit rang, reste 2. qu'il faut écrire sous le 7. desdits 27. lesquels 27. faut aussi couper par petites lignes puis venir aux sols, ajoûtant les Dizaines qu'il y a, & se trouve qu'il y a 4 Dizaines qui valent 2. livres, qui ostées des 2. livres restées des livres ne reste rien, & faut trancher lesdites 2. livres par vn petit traict, puis ajoûter le reste des sols, & se trouve qu'ils valent 11. qu'il faut oster de 13. qui sont écrits au dessous, reste 2. qu'ils faut écrire au dessous du 3. desdits 13. & couper lesdits 13. avec des petites lignes, & finalement faut ajoûter les Figures des deniers, & se trouve qu'elles valent 26. deniers, qui valent 2. sols 2. deniers, qui ostez des 2. sols 2. deniers composez des 2. sols restez, & des 2. deniers qui sont au dessous desdits deniers ne reste rien; partant faut conclure que l'Adition est bien faite.





SOVSTRACTION DES ENTIERS.
Seconde Regle fondamentale.

Definition.

Soustraction est oster vne somme d'vne autre pour sçavoir ce qu'il reste.

En la Soustraction on considere trois sortes de sommes; sçavoir, la somme de laquelle on soustrait, la somme à soustraire, & la somme qui reste.

L'ordre qu'il faut tenir pour faire la Soustraction.

Pour faire la Soustraction, il faut premierement écrire la somme de laquelle il faut soustraire, puis écrire au dessous la somme à soustraire en telle sorte qu'il est dit en l'Adition; sçavoir, Nombres sur Nombres, Dizaines sur Dizaines, &c. Puis commencer du costé droit, & oster le premier Nombre inferieur du superieur, & écrire le reste vis à vis dudit premier Nombre, sous vne ligne que l'on tire au dessous desdites deux sommes. Secondement il faut oster le second Nombre inferieur du second superieur, & écrire le reste sous la ligne vis à vis dudit second Nombre. Il faut faire le semblable du troisiéme, & autres nombres pour avoir le Requis.

Toutes les difficultez qui se peuvent rencontrer en faisant les Soustractions des Entiers, se trouvent en la Proposition qui est cy-dessous d'écrite.

Proposition.

Vn homme doit 20063045. livres, & de cette somme il en paye 9798040. livres, sçavoir combien il doit encore.

Pour resoudre cette Proposition, & autres semblables, il faut écrire lesdites deux sommes l'une sur l'autre comme dessus est dit, puis faire vne ligne au dessous ainsi qu'il se voit cy-apres, puis commencer à faire la Soustraction du costé droit. Disant, qui de 5. paye 0. reste ledit 5. qu'il faut écrire vis à vis

sous ladite ligne. Puis dire, qui de 4. paye 4. (qui sont les seconds Nombres tant de la somme superieure que de l'inferieure) il ne reste rien, partant faut écrire vn Zero sous ladite ligne vis à vis desdits seconds Nombres, puis oster le troisiéme du troisiéme, & écrire le reste au dessous, & ainsi des autres. Disant, qui de o. paye o. (qui sont les troisiémes) reste o. qu'il faut écrire au dessous. Puis dire, qui de 3. paye 8. ne peut, faut emprunter 1. au Nombre prochain superieur qui est un 6. & faire vn petit point au dessus, pour signifier qu'il est diminüé d'un, & cette unité empruntée vaut 10. qui ajoutez avec ledit 3. duquel on a pû faire Soustraction font 13. Et dire, qui de 13. paye 8. reste 5. qu'il faut écrire au dessous. Puis dire au 6. (à cause que l'on en a emprunté vn) qui de 5. paye 9. cela ne se peut faire, faut donc emprunter un qui vaudra dix, au Nombre prochain superieur comme dessus est dit; Et comme c'est vn o. que le Nombre prochain superieur, l'on ne peut y rien emprunter, & faut emprunter vn au second Nombre prochain superieur, lequel un vaudra cent. Et comme ledit second Nombre superieur est vn o. l'on ne peut y rien emprunter, & faut emprunter vn au troisiéme Nombre prochain superieur, lequel un vaudra mil, & faire vn petit point dessus ledit troisiéme Nombre pour signifier qu'il est diminüé d'un; Et s'il s'estoit rencontré encore vn Zero audit troisiéme Nombre, il auroit falu emprunter un au quatriéme Nombre, qui auroit valu dix mils, & ainsi selon l'ordre de la Numeration. Et comme l'unité empruntée vaut mil, & qu'un mil vaut dix cens, faut écrire un 9. dessus le Zero, sur lequel on avoit voulu emprunter un qui valoit cent, ou bien luy sous-entendre; lequel 9. vaut neuf cens, & du mil emprunté ne reste qu'un cent qui vaut dix dizaines, desquelles faut en poser neuf sur le Zero, sur lequel on avoit voulu emprunter une dizaine par le moyen d'un 9. que l'on y écrit, ou bien luy sous-entendre; & par ce moyen du mil emprunté ne reste plus qu'une dizaine, laquelle ajoustée avec le 6. qui ne vaut que 5. à cause que l'on en a emprunté un, font 15. Et dire, qui de 15. paye 9. qui sont au dessous dudit 6. reste 6. qu'il faut écrire au dessous. Puis dire, qui de 9. (posé sur le premier o.) paye 7. reste 2. qu'il faut écrire au dessous. Puis dire derechef, qui de 9. (qui

est posé sur le second o.) paye 9. reste o. qu'il faut poser au dessous. Et finalement, qui de 1. (parce que le 2. ne vaut qu'un à cause que l'on en a emprunté 1.) paye rien, reste 1. qu'il faut écrire au dessous, & par ce moyen se trouvent écrits sous ladite ligne les Carracteres ou Nombres qui suivent 10265005. qui valent dix milions deux cens soixante-cinq mils cinq livres, qui est ce qu'il doit encore comme se voit cy-dessous, & ainsi des autres.

Dette	20063045. liv.
Paye	9798040. liv.
Reste	10265005. liv.

Faut aussi remarquer que lors qu'il faudra oster plusieurs sommes d'une, il faudra premierement faire vne Adition des sommes à soustraire, puis oster la somme qui en provient de la somme de laquelle on vouloit faire Soustraction, & le reste sera le requis, comme se voit en l'exemple cy-dessous.

Exemple.

Vn Seigneur a 98654. liv. & de cette somme il a employé 24517. liv. en chevaux, 8723. liv. en habits, 3745. liv. en harnois, & 8986. liv. en armes, le tout payé sçavoir combien il a de reste.

24517.	98654	Réponse. Il a encor de
8723.	45971	reste 52683.
3745.	52683	
8986.		
45971.		

Notez qu'en la Soustraction, Multiplication & Division, il y a deux sommes en chacune question, & de chacune l'on trouve vne troisiéme somme que l'on demande, & s'appelle vulgairement Produit.

La Preuve de la Soustraction des Entiers.

Quant à la Preuve de cette Regle elle se fait de plusieurs façons, dont la plus aisée & plus commune est qu'il faut ajoû-

ter la somme à soustraire avec celle qui reste, & la somme qui proviendra de l'Adition estant égalle à celle de laquelle on a fait la Soustraction la Regle aura esté bien faite, comme si ayant soustrait 437. de 758. restent 321. comme il se voit cy-dessous.

Somme de laquelle il faut soustraire.	758.
Somme à soustraire.	437.
Somme restée.	321.
Somme composée de la somme à soustraire, & du reste	758.

Lesquels 321. restez estans ajoustez avec la somme à soustraire 437. font 758. & partant la Regle est bien faite, & n'est besoin de d'écrire les autres manieres de Preuves.

SOVSTRACTION DES LIVRES, sols & deniers.

POur faire la Soustraction des livres, sols & deniers, il faut poser la somme de laquelle il faut soustraire, puis au dessous la somme à soustraire ainsi qu'il convient ; à sçavoir, les livres sous les livres, les sols sous les sols, & les deniers sous les deniers, & commencer à faire la Soustraction par les deniers, & si les deniers qu'il faut soustraire ne se peuvent oster de ceux desquels il faut faire Soustraction, il faut emprunter un sol, (aux sols de la somme de laquelle on soustrait) lequel vaut 12. deniers, qu'il faut ajouster avec les deniers desquels on n'a pû faire Soustraction, puis faire la Soustraction ; Et si les sols qu'il faut soustraire ne se peuvent oster de ceux dont il faut faire Soustraction, il faut emprunter une livre (aux livres de la somme de laquelle on soustrait) laquelle vaut 20. sols, qu'il faut ajouster avec les sols desquels on n'a pû faire Soustraction puis faire la Soustraction, & puis pour les livres faire cõme est dit en la Soustraction des Entiers pour avoir le requis. Mais faut remarquer, suivant ce que dessus est dit, que lors qu'on ne peut

peut faire Soustraction de deniers, il faut emprunter vn sol pour l'ajouster avec les deniers desquels on n'a pû soustraire; s'il se trouve qu'il n'y ait point de sols, il faudra emprunter vne livre aux livres desquelles on soustrait, qui vaut 20. sols, desquels faut en écrire 19. vis à vis, & au dessus de la place des sols, & restera vn sol, qu'il faudra ajouster avec les deniers desquels on n'a pû soustraire, & poursuivre le reste de la Soustraction comme dessus est dit; le tout comme se voit par les propositions cy-dessous.

Et pour ce qui est de la Preuve, elle se fait tout de mesme que celle de la Soustraction des Entiers, qui est d'ajoûter ensemble la somme que l'on a soustraite avec la somme qui est restée, & l'Adition se trouvant égalle à la somme de laquelle on a soustrait la Regle sera bien faite; ce qui se voit cy dessous.

Exemple.

Vn homme doit 897 liv. 18 sols 9 den. & en paye 463 liv. 13 sols 4 den. sçavoir combien il doit encore.

Dette. ...	897 liv.	18 sols	9 den.
Paye	463 liv.	13 sols	4 den.
Reste	434 liv.	5 sols	5 den.
Preuve ...	897 liv. ...	18 sols ...	9.... den.

705 liv. ...	16 sols ...	3 den.		547 l. .	0 sols..	8 den.
378 liv. ...	12 sols ...	7 den.		378 l. .	13 sols .	11 den.
327 liv. ...	3. sols ...	8. den.		147 l. .	6 sols .	9 den.
705 liv.	16 sols ...	3 den.		547 l. .	0 sols .	8 den.

Lors qu'il faudra soustraire plusieurs sommes d'vne, ou vne de plusieurs, ce qui est dit en la Soustraction des Entiers, doit

estre observé en la Soustraction de livres, sols & deniers ; c'est pourquoy je n'en feray plus long discours, mais feray seulement les deux Propositions suivantes.

La premiere.

Vn Seigneur a de rente par an 10000 liv. 0 sols 3 den. dequoy il a employé 2736 liv. 13 sols 9 den. en chevaux. Plus 1307 liv. 8 sols 4 den. en habits. Plus 956 liv. 11 sols 10 den. en armes. Plus 1007 liv. 4 sols 6 den. en harnois. Et 1648 liv. 15 sols 11 den. en autres choses, sçavoir combien il a de reste ; ce qui se voit cy-dessous.

2736 liv... 13 sols .. 9 den.	9999 19
1307 liv.... 8 sols .. 4 den.	10000 liv. 00 sols 3 den.
956 liv.... 11 sols .. 10 den.	7656 liv. 14 sols 4 den.
1007 liv. .. 4 sols .. 6 den.	
1648 liv... 15 sols .. 11 den.	Reste 2343 liv. 5 sols 11 den.
7656 liv... 14 sols .. 4 den.	10000 liv. 00 sols 3 den.

La deuxiéme

Vn Gentil-homme a quatre Terres, dont la premiere luy vaut par an 3530 liv. 12 sols 6. den. La seconde 2070 liv. La troisiéme 3012 liv. 15 sol. 7 den. Et la quatriéme 1954 liv. 14. sols 3 den. surquoy il dépense par an 7469 liv. 17 sols 8 den. sçavoir combien il a encor de reste ; ce qui se voit cy-dessous.

3530 liv. 12 sols 6 den.	
2070 liv. 0 sols 0 den.	Revenu 10568 liv. 2 s. 4 d.
3012 liv. 15 sols 7 den.	Dépense 7469 liv. 17 s. 8 d.
1954 liv. 14 sols 3 den.	
	Reste 3098 liv. 4 s. 8 d.
10568 liv. 2 sols 4 den.	



MVLTIPLICATION DES ENTIERS.
Troiſiéme Regle fondamentale.

Definition.

MVltiplication eſt multiplier vne ſomme par elle meſme, ou par une autre.

En la Multiplication on conſidere trois ſortes de ſommes; ſçavoir, la ſomme à multiplier, la ſomme qui multiplie, appelée Multiplieur, & la ſomme qui en provient appelée le Produit.

L'ordre qu'il faut tenir pour faire la Multiplication.

Pour faire la Multiplication, il faut mettre la moindre ſomme ſous la plus grande pour le plus aiſé ainſi qu'il convient, qui eſt de mettre Nombre ſur Nombre, Dizaine ſur Dizaine, &c. & tirer une ligne au deſſous deſdites deux ſommes, puis multiplier toutes les Figures de la ſomme de deſſus, qui eſt la ſomme à multiplier par chacune des Figures de ſa ſomme de deſſous qui eſt le Multiplieur, & faire autant de lignes comme il y a de Figures audit Multiplieur, obſervant que ſi on multiplie par Nombre, il faut poſer la premiere Figure vis à vis du Nombre; que ſi l'on multiplie par Dizaines vis à vis des Dizaines, &c. Puis faut ajouſter les produits en une ſomme pour avoir le Requis, comme ſe voit par les Exemples ſuivantes.

Exemple.

Sçavoir combien couteront 265. ponçons de Vin, à raiſon de 47 liv. le ponçon.

Pour reſoudre cette propoſition & autres ſemblables, il faut poſer les deux ſõmes l'vne ſur l'autre, avec une ligne au deſſous cõme deſſus eſt dit, & comme ſe voit cy-apres, puis multiplier. Diſant 7. fois 5. font 35. faut poſer 5. & retenir 3. Puis dire 7. fois 6. font 42. & les 3. retenus font 45. faut poſer 5. & retenir 4.

Puis dire 7. fois deux sont 14. & 4. retenus sont 18. faut poser 8. & avancer 1. puis qu'il n'y a plus de Figure à la somme à multiplier qui ne soit multipliée ; puis par le 4. du Multiplieur faut aussi multiplier toutes les Figures de la somme à multiplier. Disant 4. fois 5. font 20. faut poser un o. (sous le second 5. de la ligne que l'on a faite pour le 7. dudit Multiplieur, parce que l'on multiplie par le second Nombre dudit Multiplieur qui est dizaines, faut commencer à écrire son Produit sous les dizaines, & retenir 2. Puis dire 4. fois 6. font 24. & 2. retenus font 26. faut poser 6. & retenir 2. Puis finalement dire 4. fois 2. font 8. & deux retenus font 10. faut poser o. & avancer 1. puis qu'il n'y a plus de Figure de la somme à multiplier, qui n'ait esté multipliée par ledit 4. Et si il y avoit eu encore une Figure au Multiplieur on auroit fait encore vne ligne, bref l'on fait autant de lignes comme il y a de Figures au Multiplieur, puis faut tirer une ligne au dessous pour ajouster les Produits ensemble. Et dire 5. je pose 5. Puis dire o. & 5. sont 5. je pose encore 5. Puis dire 6. & 8. font 14. je pose 4. & retiens 1. & 1. sont 2. je pose 2. Puis dire 1. je pose 2. Partant lesdits 265. ponçons de Vin à 47 livres le ponçon valent 12455. livres ; le tout que dessus est dit se voit clairement cy-dessous, & ainsi des autres.

265	
47	liv.
1855	
1060	
12455	

TABLE POVR APPRENDRE la Multiplication.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2 4	3 6	4 8	5 10	6 12	7 14	8 16	9 18	10 20
3	3 9	4 12	5 15	6 18	7 21	8 24	9 27	10 30	
4	4 16	5 20	6 24	7 28	8 32	9 36	10 40		
5	5 25	6 30	7 35	8 40	9 45	10 50			
6	6 36	7 42	8 48	9 54	10 60				
7	7 49	8 56	9 63	10 70					
8	8 64	9 72	10 80						
9	9 81	10 90							
10	10 100								

LE moyen comme il convient se servir de la Table cy-dessus, laquelle sert pour sçavoir combien deux Digites multipliées l'une par l'autre valent, & ce en la maniere qu'il ensuit.

Comme pour exemple, voulant sçavoir combien *9.* fois 5. valent, ou combien 5. fois *9.* valent, qui est la mesme chose. On remarque que l'on dit deux Nombres, sçavoir 5. & *9.* il faut chercher au costé gauche de la Table le moindre des deux Nombres, qui est le 5. & dans la mesme ligne où est ledit 5. tirant à droit, regarder où est l'autre Nombre qui est *9.* & au dessous d'iceluy est écrit 45. qui est la valeur de *9* fois 5. ou 5. fois *9.* & ainsi des autres.

TOVTES LES OBSERVATIONS de la multiplication des Entiers, cottées chacune en leur particulier.

QVand il y aura des chiffres ou zeros, tant au commencement de la somme à multiplier, qu'au Multiplieur, ou à l'vn d'iceux, il faut multiplier les Caracteres de l'vn par ceux de l'autre comme est dit cy-devant, & ajoûter à la fin de l'Adition des Produits les chiffres ou zeros de l'vne & de l'autre somme, comme se voit par les Multiplications cottées, A, B, C.

Quand on multipliera vne somme, soit par 10. par 100. par 1000. par 10000, &c. ne faut que poser les zeros ensuite de la somme proposée à multiplier, & l'on aura le requis. Il faut conclure par là, que l'unité ne multiplie ny ne divise, comme se voit par les Multiplications cottées, D, E, F.

Quand on voudra reduire toutes grosses Especes de monnoyes en petites, comme Escus, Pistolles, &c. en sols ou autres petites parties, il n'y a qu'à multiplier la somme des Especes par autant de sols que contient vne desdites Especes, le Produit de la Multiplication donnera les sols que contient la somme des Especes, comme se voit aux Multiplications cy apres cottées, G, H, I.

Faut aussi remarquer les constructions des deux Multiplications cy apres cottées, K, L, & ce à cause des zeros qui se rencontrent tant à la somme à multiplier qu'au Multiplieur.

A. Multiplier 900. par 6.

9	900	Réponse 5400
6	6	
5400	5400	

B. Multiplier 3257. par 500.

```
3257            3257        Réponse 1628500
 500             500
-------        -------
1628500         0000
-------        0000
              16285
              -------
              1628500
              -------
```

C. Multiplier 4300 par 230.

```
                                 4300
 43        4300                   230
 23         230                 -------
------    -------                0000
 129      129000                12900    Rép. 989000
 86       8600                  8600
------    -------               -------
989000    989000                989000
------    -------               -------
```

D. Multiplier 437 par 10.

```
             437         437
4370          10          10
-----       -----       -----
             4370         000  Réponse 4370
            -----        437
                        -----
                         4370
                        -----
```

E. Multiplier 5374 par 100.

```
              5374          5374
537400         100           100
------       ------        ------
             537400         0000
             ------        0000      Rép. 537400
                          5374
                          ------
                          537400
                          ------
```

F. Multiplier 6438 par 1000.

6438000	6438	6438
	1000	1000
	6438000	0000
		0000
		0000 Réponse 6438000
		6438
		6438000

G. Sçavoir combien il y a de sols en 763. pieces de 15 sols.

763
15 sols.

3815
763

11445 sols.

Réponse 11445 sols.

H. L'on demande combien il y a de sols en la somme de 4576 livres.

4576 livres.
20 sols.

91520 sols.

Réponse 91520 sols.

I. Combien valent de deniers 8765 sols.

8765 sols
12 deniers.

17530
8765

105180 den.

Réponse 105180 deniers.

mul-

K. Multiplier 40703 par 452.

```
      40703
        452
   --------
      81406
     203515
    162812
   --------
   18397756
```

Réponse 18397756.

L. Multiplier 5063 par 607.

```
     5063
      607
   -------
    35441
   303780
   -------
   3073241
```

Réponse 3073241.

Les termes des quatre premieres Regles d'Arithmetique.

Le terme de l'Adition est (*Auec*) comme 3. avec 6. font 9.
Le terme de la Soustraction est(*Osté*)comme 3.osté de 9 reste 6.
Le terme de la Multiplication est(*Fois*)comme 3. fois 6.font 18.
Le terme de la Division est (*En*) comme 3. en 6. il y est 2. fois.

Plusieurs propositions sur la Multiplication.

Vne salle pavée ayant 57. pavez de long & 46. pavez de large, sçavoir combien il y a de pavez en tout; ce qui se voit cy-dessous.

```
      57 de long.
      46 de large.
   ---------------
     342
    228
   ---------------
    2622 pavez en tout.
```

Réponse 2622 pavez

Vne muraille qui a 256. toises de long & 3. toises de haut, sçavoir combien elle contient de toises quarrées ; ce qui se voit cy-dessous.

256 long. 3 haut. 768 toises quarrées.	Réponse 768 toises quarrées.

On veut sçavoir combien 437. ans contiennent de jours à raison de 365. jours pour chaque année, il faut faire comme se voit cy-dessous.

437 ans. 365 jours. 2185 2622 1311 159505 jours.	Réponse 159505 jours.

Et si l'on vouloit sçavoir combien il y a d'heures, il faudroit multiplier le Produit de la Multiplication cy-dessus, qui sont jours par 24. qui sont les heures que contient chaque jour, le Produit donneroit les heures.

Vn Bataillon ayant 68. hommes de frond, & 46. hommes de fond, sçavoir combien il y a d'hommes audit Bataillon ; ce qui se voit par la Multiplication cy-dessous.

68 frond. 46 fond. 408 272 3128 hommes.	Réponse 3128 hommes.

La Preuve de la Multiplication des Entiers.

Quand à la Preuve de cette Regle elle ſe fait par la Diviſion ; & comme ceux qui apprennent n'ont encore appris la Diviſion, ils pourront faire ainſi qu'il enſuit. Premierement, faut ajoûter enſemble tous les Carracteres de la ſomme à multiplier, & rejetter de la ſomme d'iceux autant de fois neuf qu'il ſe pourra, & écrire le reſte au coſté droit d'vne petite ligne que l'on aura tirée à coſté de la Multiplication de laquelle on fait la Preuve ; Puis faut ajoûter auſſi tous les Carracteres du Multiplieur & de la ſomme d'iceux, en faut auſſi rejetter les neufs, & écrire le reſte au coſté gauche de ladite petite ligne ; ce fait faut multiplier ces deux reſtes ainſi écrits l'vn par l'autre, & de leur Produit en rejetter auſſi tous les neufs, & écrire le reſte au deſſus de ladite petite ligne, puis faut ajoûter enſemble tous les Carracteres du Produit de la Multiplication, & de la ſomme d'iceux faut rejetter pareillement tous les neufs, & ce qui reſtera faut l'écrire au deſſous de la ſuſdite petite ligne ; & ſi ce reſte eſt ſemblable au nombre que l'on a écrit au deſſus de ladite petite ligne, faut conclure que la Multiplication eſt bien faite, comme ſe voit cy-deſſous.

```
   578
    87          3
  ----        6———2
  4046          3
 4624
 -----
 50286
 -----
```

REDVCTION DES SOLS en livres.

POur reduire des sols en livres, il faut trancher la derniere Figure de la somme proposée à reduire, & prendre la moitié du reste pour avoir le Requis, comme se voit par les Exemples cy-dessous.

4|0 sols.	4|7 sols.	5|0 sols.	5|6 sols.
2 liv.	2 liv. 7 s.	2 liv. 10 s.	2 liv. 16 s.

Sçavoir combien valent de livres 7695 sols.

7 6 9\|5 sols.

3 8 4 liv. 15 s.

Réponse 384 liv. 15. s.

5 0 7|4 sols.	1 0 0 7 6|3 sols.
2 5 3 liv. 14 s.	5 0 3 8 liv. 3 sols.

MVLTIPLICATION PAR SOLS.

POur faire la Multiplication par sols, il faut multiplier comme est dit en la Multiplication des Entiers, & le Produit seront sols, qu'il faudra reduire en livres par la reduction precedente pour avoir le requis, comme se voit par les Exemples suivantes.

Exemple.

Sçavoir combien il faut d'argent pour payer 647. hommes,

à raiſon de 8 ſols chacun.

647
8 ſols.

517|6 ſols.

258 l.—16 ſols.

Réponſe 258 liv. 16 ſols.

L'on demande combien valent de livres 937 pieces de 15 ſols.

937
15 ſols.

4685
937

1405|5 ſols.

702 l.—15 ſ.

Réponſe 702 liv. 15 ſols.

Combien faut-il d'argent pour payer 465. aunes de toille, à raiſon de 37 ſols l'aune.

465
37 ſols.

3255
1395

1720|5 ſols.

860 l.—5 ſols.

Réponſe 860 liv. 5. ſols.

PARTIES ALIQVOTTES DV SOL de douze deniers.

Definition.

PArties aliquottes du sol de douze deniers, sont Nombres de deniers qui mesurent justement le sol comme ceux cy-dessous.

6 den. 4 den. 3 den. 2 den. 1 den.

Parce que 6 deniers mesure justement le sol deux fois, partant l'on peut dire que 6 deniers est la moitié d'un sol, 4 deniers mesure justement le sol trois fois, partant il est le tiers du sol, 3 deniers le quart du sol, 2 deniers est un sixiéme, & 1 denier est un douziéme.

Parties non aliquottes dudit sol.

Definition.

PArties non aliquottes dudit sol, sont nombres de deniers qui ne mesurent justement le sol comme ceux cy dessous.

5 den. 7 den. 8 den. 9 den. 10 den. 11 den.

Or pour les reduire en Parties aliquottes, il faut considerer de quelles Parties aliquottes elles sont composées; ce qui se voit cy-dessous.

Pour 5 den. faut prendre .... 3 ... & .. 2.
Pour 7 den. faut prendre .... 4 ... & .. 3.
Pour 8 den. faut prendre .... 4 ... & .. 4.
Pour 9 den. faut prendre .... 6 ... & .. 3.
Pour 10 den. faut prendre .... 6 ... & .. 4.
Pour 11 den. faut prendre .... 4 ... 4 .. & ... 3.

MVLTIPLICATION PAR DENIERS.

POur faire la Multiplication par deniers. Premierement, pour 6 deniers qui est la moitié d'un sol, il faut prendre la moitié du nombre de la Marchandise, & ce qui en proviendra feront sols. Pour 4 deniers qui est le tiers d'vn sol, il faut prendre le tiers. Pour 3 deniers le quart, & pour 2 deniers le sixiéme.

Et pour les autres Nombres de deniers qui ne sont Parties aliquottes dudit sol, il faut considerer de quelles Parties aliquottes ils sont composez, & puis operer avec icelles comme dessus est dit; & en prenant lesdites Parties s'il reste quelque chose à la fin, chaque vnité vaudra autant que la Partie pour laquelle on opere, qu'il faudra poser au bout d'vn petit trait, puis ajoûter les Produits ensemble, lesquels estans sols, comme dessus est dit, les faudra reduire en livres par la reduction des sols en livres, & faisant ainsi que cy-devant l'on aura le requis; ce qui se rendra manifeste par les Exemples suivantes.

Sçavoir combien couteront 758. pains, à raison de 6 deniers l'vn.

758
6 deniers.

37|9 sols. — Réponse 18 liv. 19 sols.

18 l.—19 sols.

9
6 deniers.

4 sols—6 den.

875
6 deniers.

43|7 sols 6 den.

21 l.—17 sols 6 d.

Poires à

759	13	587
4 d. l'une	4 den.	4 den.
25|3 sols.	4 sols 4 d.	19|5 sols 8 den.
12 l.—13 sols.		9 l.—15 sols 8 d.

Pommes à

572	17	679
3 d. l'une	3 den.	3 den.
14|3 sols.	4 sols 3 d.	16|9 sols 9 d.
7 l.—3 sols.		8 l.—9 sols 9 d.

Esguillettes à

744	13	875
2 d. l'une	2 den.	2 den.
12|4 sols	2 sols 2 d.	14|5 sols 10 d.
6 l.—4 sols.		7 l.—5 s. 10 d.

Sçavoir combien couteront 957 fagots, à raison de 10. deniers, l'un.

6 den.
4 den.

957
10 den.

478—6 d.
319—

79|7 sols 6. den.

39 l.—17 sols 6 d.

Réponse 39 l. 17 s. 6 d.

L'on

L'on demande combien couteront 1753. buches, à raison de 11. deniers l'vne.

4 den.		
4 den.	1753.	
3 den.	11 den.	
	584 — 4 den.	
	584 — 4 den.	Rép. 80 liv. 6 ſ. 11 d.
	438 — 3 den.	
	160|6 ſols 11 den.	
	80 l. — 6 ſols 11 den.	

4 den.	853	6 den.	547
3 den.	7 den.	3 den.	9 den.
	284 — 4 den.		273 — 6 den.
	213 — 3 den.		136 — 9 den.
	49|7 ſols 7. den.		41|0 ſols 3 den.
	24 l. — 17 ſ. 7 den.		20 liv. 10 ſ. 3 d.

MVLTIPLICATION PAR SOLS & deniers.

POur faire la Multiplication par ſols & deniers, il faut premierement multiplier par les ſols, comme on a fait en la Multiplication par ſols; & pour les deniers operer par les Parties aliquottes du ſol, comme on a fait en la Multiplication par deniers, puis ajoûter les Produits enſemble, & ce

dernier Produit estant sols les faudra reduire en livres par la reduction des sols en livres, & l'on aura le requis.

Exemple.

Sçavoir combien couteront 134. pots de Vin à raison de 7 sols 6 deniers le pot.

134
7 sols 6 den.

938
67

Réponse 50 liv. 5 sols.

100|5 sols.

50 liv. 5 sols.

Autre Exemple.

Combien couteront 258. aunes de toile, à raison de 35. sols 3. deniers l'aune.

258
35 sols 3 den.

1290
774
64 — 6 den.

Rép. 454 liv. 14 sols 6 d.

909|4 sols 6 den.

454 liv. 14 sols 6 den.

713	3 den. 543
13 sols 2 den.	2 den. 7 sols 5 den.
2139	3801
713	135 — 9 den.
118 — 10 den.	90 — 6 den.
938|7 sols 10 den.	402|7 sols 3 den.
469 liv. 7 sols 10 den.	201 liv. 7 sols 3 d.

PARTIES ALIQVOTTES DE LA LIVRE de vingt sols.

Definition.

PArties aliquottes de la livre de 20. sols, sont nombres de deniers, ou de sols, ou de sols & deniers, qui mesurent justement la livre, comme sont ceux cy-dessous.

10 den. .... est .... $\frac{1}{24}$.	3 sols 4 d. .. est ..... $\frac{1}{6}$.
1 sol .... est .... $\frac{1}{20}$.	4 sols .... est ..... $\frac{1}{5}$.
1 sol 3 d. est .... $\frac{1}{16}$.	5 sols .... est ..... $\frac{1}{4}$.
1 sols 8 d. est ..... $\frac{1}{12}$.	6 sols 8 d. ... est ..... $\frac{1}{3}$.
2 sols ..... est .... $\frac{1}{10}$.	10 sols .... est ..... $\frac{1}{2}$.
2 sols 6 d. est ..... $\frac{1}{8}$.	

Et pour les autres nombres de deniers, ou de sols, ou de sols & deniers qui ne sont Parties aliquottes de la livre, il faut considerer de quelles Parties aliquottes ils sont composez.

MVLTIPLICATION PAR SOLS, par les Parties aliquottes de la livre.

POur faire la Multiplication par sols par les Parties aliquottes de la livre, il n'y a qu'à considerer de quelles Parties aliquottes le Multiplieur est composé, & prendre telles

Parties de la somme à multiplier, & ce qui viendra seront livres; & en prenant lesdites Parties s'il reste quelque chose à la fin, chaque vnité vaut autant que la Partie pour laquelle on opere; ce qui se rendra manifeste par les Exemples suivantes:

Combien couteront 758. pains à raison de 10 sols l'vn, il n'y a qu'à prendre la moitié du nombre de la marchandise, & ce qui viendra seront livres pour le Requis; parce que 10 est la moitié de la livre; & si c'estoit à 5 sols l'vn, il faudroit prendre le quart de la marchandise, parce que 5 sols est le quart de la livre. Bref il n'y a qu'à considerer comme dessus est dit, qu'elle Partie aliquotte le Multiplieur est de la livre, & prendre telle Partie de la marchandise; & s'il n'estoit Partie aliquotte de la livre, il n'y a qu'à considerer de quelles Parties aliquottes il est composé, & prendre telles Parties de la somme à multiplier, puis ajoûter les Produits ensemble pour avoir le Requis, comme se voit cy-dessous.

Pains à

758	Réponse 379 liv.	857
10 sols l'vn		10 sols.
379 liv.		428 liv. 10 sols.

Escritoires.

652	Réponse 163	743
5 sols l'vne.		5 sols.
163 liv.		185 liv. 15 sols.

Buches à

765	Réponse 153 liv.	489
4 sols l'vne.		4 sols.
153 liv.		97 liv. 16. s.

Faut remarquer que lors qu'on multipliera par vn sol, ne faut que trancher la derniere Figure de la somme proposée à multiplier, & prendre la moitié de toutes les autres Figures restantes, tout de mesme que si l'on reduisoit des sols en livres, & l'on aura le Requis.

Balles à	Fagots à
746|3	549|8
1 sol l'vne.	1 sol l'vn.
373 liv. 3 sols.	274 liv. 18 sols.

Et quand l'on multipliera par deux sols, ne faut aussi que trancher la derniere Figure de la somme à multiplier, & toutes les autres Figures restantes seront livres, & ladite Figure retranchée la faut doubler seront sols, & l'on aura le Requis.

Balles à	Fagots à
746|3	549|8
2 sols l'vne	2 sols l'vn.
746 liv. 6 sols.	549 liv. 16 sols.

Sçavoir combien couteront 437. aunes de futaines, à raison de 15 sols l'aune. L'on voit que 15 sols n'est pas vne Partie aliquotte de la livre, c'est pourquoy, comme devant est dit, il faut considerer de quelles Parties aliquottes ils sont composez, & se trouve que pour 15 sols il faut prendre pour 10 sols, & pour 5 sols comme il est dit cy-devant, puis ajoûter les Produits ensemble pour avoir le Requis comme se voit cy dessous, & ainsi des autres.

10 sols.	437	
5 sols.	15 sols.	Réponse 327 liv. 15 sols.
	218 — 10 sols.	
	109 — 5 sols.	
	327 liv. 15 sols.	

5 3 9	10 sols.	8 4 5	10 sols.
1 2 sols.	2 sols.	1 6 sols.	5 sols.
			1 sol.
2 6 9 .... 10 sols.		4 2 2 — 10 sols.	
5 3 .... 1 8 sols.		2 1 1 ..... 5 sols.	
3 2 3 liv. 8 sols.		4 2 ..... 5 sols.	
		6 7 6 liv. 0 sols.	

MVLTIPLICATION PAR SOLS & deniers, par lesdites parties de la livre.

POur faire la Multiplication par sols & deniers par les Parties aliquottes de la livre, il n'y a qu'à considerer de quelles Parties aliquottes le Multiplieur est composé, & prendre telles parties de la somme à multiplier, tout de mesme comme l'on a fait cy-devant en la Multiplication par sols par lesdites Parties aliquottes de la livre, & l'on aura le Requis, comme se voit par les Propositions cy-dessous.

Cordons à

7 6 8	Réponse 256 liv.	5 9 6
6 sols 8 d. l'vn.		6 sols 8 den.
2 5 6 liv.		1 9 8 liv. 13 s. 4 d.

Bouteilles à

8 5 2	Réponse 142 liv.	4 5 7 1
3 sols 4 d. l'vne.		3 sols 4 d.
1 4 2 liv.		7 6 1 l. 16 s. 8 d.

Buches à
968 Réponse 121 liv. 4574
2 sols 6 d. l'vne. 2 sols 6 den.

121 liv. 571 liv. 15 sols.

Sçavoir combien couteront 734 livres de sucre, à raison de 17 sols 8 deniers la livre.

10 sols.
6 sols 8 d. 73|4
1 sol. 17 sols 8 den.

367 Réponse 648 liv. 7 s. 4 den.
244... 13 sols 4 den.
36... 14 sols.

648 liv. 7 sols 4 den.

L'on demande combien couteront 567 boisseaux d'avoine, à raison de 18 sols 10 deniers le boisseau.

10 sols.
3 s. 4 d. 56|7
2 s. 6 d. 18 sols 10 den.
2 sols.
1 sol. 283... 10 sols. Réponse 533 liv. 18 sols 6 d.
94... 10 sols.
70... 17 sols 6 d.
56... 14 sols.
28..... 7 sols.

533 l. 18 sols. 6 d.

MVLTIPLICATION PAR LIVRES & sols.

POur faire la Multiplication par livres & sols, il faut premierement multiplier par les livres, & pour les sols operer par les Parties aliquottes de la livre, & puis ajoûter les Produits ensemble pour avoir le Requis; le tout comme se voit cy-dessous.

Exemple.

Sçavoir combien couteront 734 fusils, à raison de 12 livres 4 sols l'vn

```
 734
   12 liv. 4 sols.
 ---------------
 1468
 734
  146.. 16 sols.
 ---------------
 8954 l. 16 sols.
```

Réponse 8954 liv. 16 sols.

L'on demande combien il faut d'argent pour payer vn Regiment composé de 587 hommes, à raison de 27 livres 12 sols chacun homme.

```
10 sols.      587
 2 sols.       27 liv. 12 sols.
              ------------------
               4109
              1174
                293... 10 sols.
                 58... 14 sols.
              ------------------
              16201 liv. 4 sols.
```

Réponse 16201 liv. 4 sols.

MVLTIPLICATION PAR LIVRES, sols & deniers.

POur faire la Multiplication par livres, sols & deniers, il faut multiplier premierement par les livres, & pour les sols & deniers, faut operer par les Parties aliquottes de la livre, puis ajoûter les Produits ensemble pour avoir le Requis, comme il se voit cy-dessous.

Exemple.

Sçavoir combien il faut d'argent pour payer 213 mines de bled, à raison de 14 livres 12 sols 6 deniers la mine.

10 sols.
2 sols 6 d.

213
14 liv. 12 sols 6 den.

852
213
106 ... 10 sols.
26 ... 12 sols 6 den.

3115 l. .... 2 sols 6 den.

Réponse 3115 liv. 2 sols 6 den.

Combien couteront 356 aunes de drap, à raison de 9 liv. 14 sols 8 deniers l'aune.

6 sols 8 d.
4 sols.
4 sols.

356
9 liv. 14 sols 8 den.

3204
118 .. 13 sols 4 den.
71 .... 4 sols.
71 .... 4 sols.

3465 l. .. 1 sols 4 den.

Rép. 3465 liv. 1 s. 4 d.

MVLTIPLICATION PAR LIVRES & deniers.

POur faire la Multiplication par livres & deniers, il faut premierement multiplier par les livres, comme il est dit en la Multiplication des Entiers; & pour les deniers il faut premierement faire comme si c'estoit pour deux sols, & sur le Produit prendre pour lesdits deniers les Parties aliquottes qui se trouveront dans deux sols, puis ajoûter les Produits ensemble & l'on aura le Requis, comme il se voit cy-dessous, ou bien faire deux operations, l'une pour les liures, & l'autre pour les deniers, & puis ajoûter les deux Produits ensemble, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien couteront 759 futailles, à raison de 4 livres 8 deniers l'vne.

```
    75|9
     4 liv. 8 den.
-----------------
  3036
    25.... 6 sols.
-----------------
  3061 l... 6 sols.
-----------------
```

Réponse 3061 liv. 6 sols.

L'on demande combien couteront 375 ponçons de Sidre, à raison de 34 livres 11 deniers le ponçon.

```
8 den.    37|5
3 den.     34 liv. 11 den.
          ---------------------
          1500
         1125
           12..... 10 sols.
             4.... 13 sols 9 den.
          ---------------------
         12767 l.. 3 sols 9 den.
          ---------------------
```

Rép 12767 liv. 3 sols 9 d.

Belle & expeditive maniere pour multiplier par dix sols, sans les Parties aliquottes de la livre, & avoir livres tout d'vn coup.

POur faire la Multiplication par sols, sans les Parties aliquottes de la livre, & avoir livres tout d'vn coup, il faut prendre la moitié du Multiplieur s'il est nombre pair, & par le nombre de cette moitié il faut multiplier la Figure appelée Nombre de la somme à multiplier, & si à ce Produit il se trouve des dizaines il faut les retenir; & si avec icelles ou sans icelles il y a digite, il faut mettre son double au lieu des sols, puis continüer à faire la Multiplication des autres Figures de ladite somme à multiplier par le nombre de cette moitié, & y ajoûter les dizaines retenües, & l'on aura le Requis; & si le Multiplieur est impair, il en faut oster un, puis faire comme dessus est dit; & pour l'unité ostée qui est un sol, il faut faire comme devant est dit dans la Multiplication par sols par les Parties aliquottes de la livre, qui est de trancher la derniere Figure de la somme à multiplier, & prendre la moitié du reste, puis ajoûter les deux Produits ensemble pour avoir le Requis; le tout comme il se voit par les deux Propositions cy-dessous.

Premiere Proposition le Multiplieur estant pair.

Sçavoir combien couteront 8 7 4 pots de Vin, à raison de 16 sols le pot.

8.	8 7 4	
	1 6 sols.	
	6 9 9 l. 4 sols.	Réponse 6 9 9 liv. 4 sols.

Deuxiéme Proposition le Multiplieur estant impair.

L'on demande combien couteront 754 aunes de futaine, à raison de 13 sols l'aune.

6. 75|4
1. 13 sols.

452 — 8 sols.
37 — 14 sols.

490 — 2 sols.

Réponse 490 liv. 2 sols.

Methode tres-briefve pour multiplier par des deniers, & avoir livres tout d'un coup.

POur faire la Multiplication par deniers & avoir livres tout d'un coup, il faut faire tout de mesme comme si c'estoit pour deux sols, & sur le Produit prendre pour lesdits deniers les Parties aliquottes qui se trouveront dans lesdits deux sols, ainsi qu'il est dit cy-devant en la Multiplication par livres & deniers. Comme pour 8 deniers il faudroit prendre le tiers de ce qui viendroit pour deux sols, parce que 8 deniers est le tiers de deux sols: Et pour 6 deniers il faudroit prendre le quart, & ainsi des autres nombres de deniers, & par ce moyen l'on aura des livres, sols & deniers tout d'vn coup.

Exemple.

Sçavoir combien couteront 759 poires, à raison de 8 deniers l'vne.

75|9
8 den.

25 l. 6 sols.

Réponse 25 liv. 6 sols.

Combien couteront 713 Oranges, à raison de 10

deniers l'vne, ce qui se voit par l'operation cy-dessous.

6 den.	71|3	
4 den.	10 den.	
	17... 16 sols 6 den.	
	11... 17 sols 8 den.	Rép. 29 liv. 14 s. 2 d.
	29 l. 14 sols 2 den.	

POVR FAIRE LES PREVVES DES Multiplications, tant par sols, par deniers, par sols & deniers, par livres & sols, par livres sols & deniers, que par livres & deniers.

LEs Preuves des Multiplications se font par la Division, Operation contraire: mais ceux qui apprennent ne sçachant pas encore la Division, pourront s'ayder de la Preuve qui suit.

Sçavoir est qu'il faut premierement oster tous les 9 de la somme à multiplier, & le reste il le faut écrire au costé droit d'une petite ligne, comme il se voit cy-dessous a costé de la Multiplication, puis il faut oster les 9 du Multiplieur, se souvenant de ce qui est dit cy-devant de la Preuve de l'Adition des livres, sols & deniers, qui est de multiplier les livres par deux, & les sols par trois, & écrire le reste au costé gauche de ladite ligne, puis multiplier ces deux restes l'un par l'autre; & au Produit en oster les 9. & écrire le reste au dessus de la susdite petite ligne, puis il faut oster tous les 9 du Produit de la Multiplication, multipliant aussi les livres deux fois, & les sols trois fois, & si le nombre qui reste est égal au nombre écrit au dessus de ladite petite ligne, il faut conclure que la Multipli-

cation est bien faite ; le tout comme il se voit en la Multiplication cy-dessous.

10 sols.
3 sols 4 d.
2 sols.
1 sol.

5 7|2
57 liv. 16 sols 4 den.

4004
2860
286
9 5 ... 6 sols 8 den.
5 7 ... 4 sols.
2 8 .. 1 2 sols.

3 3 0 7 1 liv. 2 sols 8 den.

8
7 — 5
8

L'on observera le mesme aux autres Multiplications cy dessus dites, & tousjours doubler la Preuve de livres pour la joindre aux sols, & celle des sols la tripler ou la multiplier par 3. pour la joindre aux deniers, comme il se voit cy-dessous.

Il faut remarquer que si au Produit il n'y a point de sols ny de deniers, & qu'il y en ait au Multiplieur, il faut continüer la Preuve du Produit par tous les degrez que le Multiplieur a, ainsi qu'il se voit en l'Exemple cy-dessous.

Combien couteront 48 aunes de drap, à raison de 6 livres 6 sols 8 deniers l'aune.

48
6 liv. 6 sols 8 den.

288
16

304 liv. 0 sols 0 den.

6
8 — 3
6

Réponse, les 48 aunes à 6 livres 6 sols 8 deniers l'aune vaent 304 livres. Dont pour en faire la Preuve il faut oster les 9

de la somme à multiplier, & reste 3 qu'il faut écrire au costé droit de la petite ligne comme il se voit cy-dessus, puis oster les 9 du Multiplieur ainsi qu'il convient, & reste 8, qu'il faut écrire au costé gauche de ladite petite ligne comme il se voit, puis multiplier ces deux nombres l'vn par l'autre, & oster les 9 du Produit, & reste 6 qu'il faut écrire au dessus de la petite ligne comme il se voit qu'il y est écrit; puis venant au Produit qui est 304 livres, l'on dira 3 & 4 sont 7, qu'il faut doubler pour les raisons qui sont dites dans l'Adition, & sont 14, dont le 9 osté reste 5; & puis qu'il n'y a point de sols à ajoûter avec ledit 5, il faut le tripler & sont 15, dont le 9 osté reste 6 qui est égal au nombre mis sur ladite petite ligne; partant il faut conclure que la Multiplication est bien faite, & ainsi des autres.

REDVCTION DES LIVRES en sols.

Pour reduire des livres en sols, il faut mettre la somme des livres proposées à reduire deux fois l'une sur l'autre, puis faire Adition; & au bout du nombre de ladite Adition, il faut ajoûter un zero pour avoir le requis, comme il se voit cy-dessous.

Exemple.

Sçavoir combien il y a de sols en la somme de 436 livres.

436 liv.	
436	Réponse 8720 sols.
8720 sols.	

Autrement.

Il faut multiplier les livres proposées à reduire par 20 sols, valeur de la livre, le Produit de la multiplication donnera

les sols que valent lesdites livres.

436 livres.
20 sols.

8720 sols.

Réponse 8720 sols.

REDVCTION DES SOLS en deniers.

Pour reduire les sols en deniers, il faut écrire la somme des sols proposez à reduire trois fois l'vne sur l'autre, sinon qu'à la troisiéme fois il faut reculer d'une Figure à gauche, puis faire Adition, le Produit donnera le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien valent de deniers 253 sols.

253 sols.
253
253

3036 den.

Réponse 3036 deniers.

Autrement.

Il faut multiplier les sols proposez à reduire par 12 deniers, valeur du sol, le Produit de la Multiplication donnera les deniers que valent lesdits sols.

253 sols.
12 deniers.

506
253

3036 den.

Réponse 3036 deniers.



DIVISION.

Quatriéme Regle fondamentale.

Definition.

DIvision est partir une somme par une autre, ou mettre une somme en autant de parties égalles que l'on veut.

En la Division on considere trois sortes de sommes ; sçavoir, la somme à partir ou à diviser, la somme qui divise, appelée Partiteur ou Diviseur, & le Quotient, qui est la somme que l'on demande.

L'ordre qu'il faut tenir pour faire la Division.

POur partir une somme par une autre, il faut premierement poser la somme à partir, puis le Partiteur au dessous du costé gauche ; sçavoir, la premiere Figure sous la premiere, & les autres (s'il y en a) consecutivement chacune sous la sienne : mais auparavant que de poser le Partiteur en cette sorte, il fau t aviser si toutes les Figures inferieures se pourroient oster de leurs superieures qui en feront soustraction; & si elles ne se peuvét oster il faut poser la premiere Figure du Partiteur sous la seconde de la somme à partir, & les autres (s'il y en a) consecutivement chacune sous la sienne comme il est dit, & au bout d'icelles sommes du costé droit faire vn demy cercle pour mettre le Quotient, comme il se voit à la suite.

Ces sommes ainsi posées, il faut regarder combien de fois la superieure contient son inferieure, qui est de chercher une Figure, par laquelle il faut multiplier le Partiteur & le Produit, il faut qu'il se puisse oster de son Superieur, & telle Figure trouvée la mettre au Quotient, & oster le Produit d'icelle de ses superieures Figures lesquelles faut trancher, & sur icelles écrire le reste, & trancher aussi le Partiteur, & le ravancer d'vn ordre ; qui est qu'il faut seulement que le Partiteur occupe une Figure de la somme à partir de celles qui estoient demeu-

rées, & regarder derechef combien il peut estre contenu, & mettre telle Figure au Quotient & faire comme dessus, s'il n'y peut estre contenu il faut mettre vn zero au Quotient & trancher seulement le Partiteur, & le ravancer encore d'un ordre s'il est besoin, & ainsi proceder jusques à la fin, qui est quand la derniere Figure du Partiteur est dessous la derniere Figure de la somme à diviser; & il faut écrire autant de Figures au Quotient que le Partiteur a esté posé de fois.

Et faut remarquer que lors qu'il y aura quelque reste à la Division, il ne doit pas estre plus grand que le Partiteur, ny égal, mais il faut qu'il soit moindre; car s'il estoit plus grand l'on n'auroit pas assez pris de Quotient; & l'on dira à la suite ce qu'il faut faire du reste.

Et il faut remarquer qu'en toutes Divisions l'on ne peut mettre au Quotient un plus grand nombre que 9 pour chaque couche du Partiteur, parce que de tous les Elements il est le plus grand.

Explication de toutes les observations de la Division, cottées chacune en leur particulier.

QVand il faut diviser une somme par une autre, il faut écrire le Diviseur sous la somme à diviser, & considerer combien de fois le Diviseur est contenu en la somme à diviser, & autant de fois qu'il y sera il faut écrire ce nombre là au Quotient; c'est à dire que si le Diviseur est contenu deux fois en la somme à diviser, il faut poser un 2 au Quotient, puis multiplier ce Quotient par le Diviseur, & il faut que le Produit se puisse oster de la somme à diviser, comme il se voit en la proposition de la Division cy-apres cottée A.

Quand il reste quelque chose à la Division, il faut l'écrire sur une petite ligne au bout du Quotient, & au dessous y écrire le Partiteur, comme il se voit en la proposition cottée B.

Et pour sçavoir la valeur dudit reste, cela sera démontré cy-apres.

Quand le premier nombre du Diviseur est plus grand que celui de la somme à diviser, il faut écrire le premier nombre du Diviseur sous le second de la somme à diviser, & diviser

comme devant est dit,& comme se voit en la proposition cottée C.

Quand il y a plusieurs couches à faire, c'est à dire qu'il faut poser le Partiteur plusieurs fois, il n'y a qu'à le récrire sous vne autre Figure (du costé droit) de la somme à diviser, & operer comme si l'on commençoit la Division, & ce autant de fois, jusques à ce que le dernier nombre de la somme à diviser soit sur le nombre du diviseur, comme se voit en la proposition cottée D.

Quand le Diviseur de la seconde, & autres couches, ne peut estre au nombre de la somme qui reste à diviser, il faut écrire vn zero au Quotient, & effacer seulement le Partiteur, & le transporter d'un lieu, & diviser comme il est dit & se voit en la proposition cottée E.

Quand il faut diviser une somme par une autre, il faut écrire le premier nombre du Diviseur du costé gauche, sous le premier nombre de la somme à diviser,& le second sous le second, & ainsi des autres; & si ledit premier nombre du Diviseur n'étoit contenu dans le premier nombre de la somme à diviser, il faudroit mettre ce premier nombre du Diviseur sous le second de la somme à diviser, & les autres comme dessus est dit, & sçavoir combien de fois ce Diviseur est compris au nombre à diviser; & l'ayant trouvé il faut écrire ce nombre là au Quotient par lequel il faut multiplier le Diviseur, & oster le Produit de la Multiplication, des Figures de la somme à diviser qui sont au dessus dudit Diviseur, & écrire le reste dessus, & puis faire la seconde, troisiéme & autres démonstrations comme la premiere, ainsi qu'il a esté dit cy-devant, & comme il se voit en la proposition cottée F.

Et apres avoir multiplié le Quotient par le Diviseur, si le Produit de la Multiplication est plus grand que les Figures de la somme à diviser, qui sont au dessus du Diviseur, cela démontre qu'on a trop pris de Quotient, & qu'il en faut diminüer un, ou deux, &c. & operer comme il convient pour avoir le Requis.

Quand la somme à diviser est moindre que le Diviseur, elle ne se peut diviser, & il faut la reduire en plus petites parties. Cóme pour exemple, si c'estoit des livres il les faudroit reduire

en fols, & fi c'eftoit des fols il les faudroit reduire en deniers, & ainfi d'autres efpeces, comme fe voit en la propofition cottée G.

Pour prendre la moitié de quelque fomme, il la faut divifer par 2, ou bien en prendre la moitié comme fe voit en la propofition cottée H.

Et pour prendre la troifiéme partie, il faut divifer par 3, ou prendre la troifiéme partie, comme fe voit en la propofition cottée I. & ainfi des autres.

A. Voulant divifer 6 écus à deux hommes, fçavoir combien ils auront chacun.

6 (3. 2 Réponfe 3 écus chacun.

B. Partir 8 livres à trois hommes, fçavoir combien ils auront chacun.

2 8 (2 $\frac{2}{3}$. 3 Réponfe 2 liv. $\frac{2}{3}$ chacun.

C. Il faut partir 24 écus à huit hommes, fçavoir combien ils auront chacun.

24 (3. 8 Réponfe 3 écus chacun.

D. Vn Capitaine à 900 Soldats qu'il veut loger en quatre Villages également, fçavoir combien chaque Village doit avoir de Soldats.

1 2 900 (225. 444 Rép. 225 Soldats chacun.

E. Vn Lieutenant de Roy a 35294 Soldats, lefquels il veut également partir en fept Bataillons, on demande combien il y aura d'hommes à chaque Bataillon.

1 35294 (5042. 7777 Rép. 5042 Soldats.

F. Vn Seigneur a donné 13824 écus pour 432 chevaux, on demande combien chaque cheval a couté.

```
  0
 196
13824 (32.
 4322
  43
```

Réponse 32 écus.

G. Voulant partir 8 écus à 24 personnes, sçavoir combien chacun aura.

```
              8 écus.
8 écus. (0   60 sols.     480 (20.    Réponse 20 sols.
24          ----------    244
             480 sols.     2
            ----------
```

H. L'on veut diviser 8756 par 2, ou bien prendre la moitié, sçavoir combien c'est.

```
 11             8756
8756 (4378     ------     Réponse 4378.
2222            4378
```

I. Davantage, l'on veut prendre la troisiéme partie de 7548, ou la diviser par 3, sçavoir combien c'est.

```
1 1             7548
7548 (2516     ------     Réponse 2516.
3333            2516
```

Il faut remarquer que lors qu'il faut diviser vne somme par 10, ou par 100, ou par 1000, ou par 10000, &c. il faut trancher du costé droit autant de Carracteres de la somme à diviser qu'il y a de zeros au Diviseur, & le reste donnera le Quotient; & les Figures retranchées si ce sont des livres il les faut reduire en sols, comme il est démontré cy-devant; & puis aut derechef trancher aussi du costé droit des Figures, & le

reste donnera le Quotient ; & si lesdites Figures retranchées estoient sols, il les faudroit reduire en deniers, comme il est dit cy-devant ; & puis du Produit il faut en trancher aussi des Figures autant comme il y a de zeros, le Diviseur & les Figures retranchées seront autant de centiéme des deniers si l'on divise par 100, ou bien autant de miliémes si l'on divise par mil, &c. le tout comme se voit cy-apres.

L'on donne 8755 livres à diviser à 10 Capitaines, sçavoir ce qu e doit avoir chaq ue Capitaine.

Suiuant ce qu'il est dit cy-dessus, il faut trancher vne Figure la somme à diviser, parce qu'il y a vn zero au Diviseur, & les autres Figures restantes sont les livres que doit avoir chaque Capitaine ; & la Figure retranchée il la faut reduire en sols, parce que ce sont livres, & puis du Produit trancher aussi vne Figure, & les autres sont les sols que doit avoir aussi chaque Capitaine ; & comme la Figure retranchée de cette derniere operation est vn zero, il n'y a plus rien à faire ; ce qui se voit cy-dessous.

875|5 liv.	875|5 (875 liv.	5 liv.	100 (10 sols.
20	1000	20 sols.	100
	11	100	1
10|0			

Réponse 875 liv. 10 sols chacun, par deux constructions.

Autre.

L'on donne 23756 liv. à diviser à 100 Cavaliers, sçavoir combien ils auront chacun.

Il faut trancher, comme devant est dit, deux Figures de la somme à diviser du costé droit, & les autres Figures sont les livres que doit avoir chaque Cavalier ; & les Figures retranchées estant livres, il les faut reduire en sols, & puis trancher aussi deux Figures, & les autres sont sols que doit avoir aussi chaque Cavalier, & les Figures retranchées estant sols il les faut reduire en deniers ; & du Produit il en faut trancher aussi deux Figures, & les autres sont deniers que doit avoir chaque Cavalier ; & les Figures retranchées de ce dernier Produit, sont autant de centiémes de deniers, puisque

l'on divise par cent, & il faut ainsi faire quand l'on divisera par 1000, ou par 10000 ou plus, sinon qu'il faudra trancher autant de Figures de la somme à diviser comme il y aura de zeros au Diviseur, comme devant il est dit, pour avoir le Requis.

237|56 liv.
20 sols.

11|20 sols.
12

40
20
2|40

100

2 3 7|5 6
1 0 0 0 0 (2 3 7 liv.
1 0 0
1

56 liv.
20 s.

1120

1 1|2 0 (1 1 sols.
0 0 0 0
1 0

20 s.
12 d.

40
20

240

2|40 (2 d. $\frac{40}{100}$
1 0 0

Rép. 237 liv. 11 sols 2 d. $\frac{40}{100}$ chacun par deux constructions.

Plusieurs propositions.

L'on veut départir 1152 livres à 12 personnes, sçavoir combien on donnera à chacun.

1
2 7
1 1 5 2 (9 6.
1 2 2

Réponse 96 liv. chacun

1 5
4 0 6
5 2 8
1 5 8 2 4 (2 8 8.
4 8 8 8
4 4 4

5
4 8 5
6 4 7
3 5 2 1 6 (3 4 6.
9 6 6 6
9 9

8 4
6 8 5
1 1 2 8
7 4)(0 0 (2 6.
9 7 8 8
9 7

L'on veut diviser 2063 livres 6 sols 6 deniers à 183 hom-

-mes, sçavoir combien ils auront chacun.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut premierement diviser 2063 livres par les 183, & vient au Quotient 11 livres, & reste 50 livres qu'il faut reduire en sols, & y ajoûter les 6 sols de la somme à diviser, & vient 1006 sols, qu'il faut aussi diviser par lesdits 183, & vient 5 sols, & reste 91 sols qu'il faut reduire en deniers, & y ajoûter les 6 deniers qui sont aussi à ladite somme à diviser, & vient 1098 deniers, qu'il faut diviser par les 183, & il vient au Quotient 6 deniers, & il ne reste rien; partant il vient aux Quotiens des trois divisions qu'il a esté besoin de faire 11 livres 5 sols 6 deniers, qui est ce que doit avoir chaque homme, comme il se voit cy-dessous, & ainsi des autres.

1|5
1 2 3|0
2 0 6 3 liv. 6 s. 6. d. (11. l.
1 8 3 3
1 8

1
5 9 1
1 0 0 6 (5 sols.
1 8 3

4 1
1 0 9 8 (6 d.
1 8 3

50 liv.
20 sols.

1006 sols.

91 sols.
12 den.

182
916

1098 den.

Réponse 11 liv. 5 sols 6 den. chaque homme.

Autres.

L'on veut augmenter 136 livres 3 sols, à la somme de 1556 livres, sçavoir combien c'est pour chaque livre desdites 1556 livres, il n'y a qu'à diviser lesdites 136 livres 3 sols par 1556, le

le Quotient donnera le Requis, comme il se voit cy-dessous.

```
1361.3f.(0l.          16          1167f.
1556               1|277|7          12d.
      1361.       2723(1f.      ———————      888
         20f.     1886          2334     14004(9d.
  ———————                       1167        1886
      2723f.                   ———————
  ———————                       14004 d.
                               ———————
```

Réponse 1 sol 9 den. pour livre.

800 livres de rente par an, il est deu 9525 livres d'atrerages, sçavoir de combien c'est d'années. Il n'y a qu'à diviser les 9525 livres par les 800 livres, le Quotient donnera les années, & puis poursuivre le reste comme se voit cy-dessous.

```
1|7              725 ans.
9525(11 ans.      12 mois.
8000           ———————                    700 mois.
 88              1450                      30 jours.
                  725        8|700(10 mois ———————
               ———————        8000          21000 jours.
                 8700 mois.   88           ———————
               ———————

2|2               200 jours.
21000(26 jours.    24 heures.
 8000            ———————
  88               800                4800(6 heures.
                   400                800
                 ———————
                  4800 heures.
                 ———————
```

Réponse 11 ans, 10 mois, 26 jours, 6 heures.

La preuve de la Diuision.

LA preuve de la Diuision se fait par plusieurs façons: mais la plus certaine est qu'il faut multiplier le Quotient de la Diuision par le Diuiseur; & si le Produit de la multiplication se trouve égal à la somme que l'on a diuisée, faut conclure que la Diuision est bien faite, obseruant toutesfois que s'il reste quelque chose à la Diuision, il faut ajoûter ce reste au Produit de la Multiplication; le tout comme se voit en la proposition suiuante:

L'on fait aussi la preuue de la Diuision par 9, ainsi qu'il suit: mais elle n'est nullement certaine, parce que quelquesfois la Diuision sera faillie, & la Preuve se trouuera bonne; je ne laisseray d'en écrire la construction.

Pour faire la preuve de la Diuision par 9, il faut oster tous les 9 du Diuiseur autant de fois que l'on pourra, & puis tirer vne petite ligne, & écrire le reste au costé droit de ladite petite ligne; puis il faut oster tous les 9 du Quotient, c'est à dire qu'il faut ajoûter toutes les Figures ensemble, & du Produit oster les 9, & écrire le reste au costé gauche de ladite petite ligne, puis il faut multiplier ces deux restes l'vn par l'autre, & oster aussi les 9 du Produit, obseruant d'ajoûter le reste de la Diuision s'il y en a, & oster pareillement les 9, & écrire le reste au dessus de la susdite petite ligne. Finalement il faut ajoûter toutes les Figures de la somme à diuiser, & du Produit en oster autant de fois 9 qu'il se pourra faire, & écrire le reste au dessous de ladite petite ligne; & si ce nombre est égal au nombre qui est écrit au dessus de la susdite ligne, il faut conclure que l'operation de la Diuision a esté bien faite, comme se voit cy-dessous.

L'on veut partir 26141 Soldats à 52 Capitaines, sçavoir combien chaque Capitaine doit avoir de Soldats.

```
     1|37
  26141(502.
   5222
    55
```

Réponse, chaque Capitaine a 502 Soldats, & 37 Soldats

qui sont restez à la fin de l'operation de la Division.

La Preuve.

502
52
1004
2510
26104
37
26141

Autrement.

	5	
7		7
	5	

2

Faut donc noter que par le moyen des quatre Regles fondamentales, qui sont Adition, Soustraction, Multiplication & Division, l'on peut faire toutes sortes de comptes & bordereaux.

REDVCTION DES DENIERS en sols.

POur reduire des deniers en sols, il faut prendre la sixiéme partie de la somme proposée à reduire ; & s'il reste quelque chose chaque vnité vaut deux deniers, qu'il faudra aussi poser au bout d'vne petite ligne.

Puis faut prendre la moitié de ce Produit ; & s'il reste vne vnité elle vaudra six deniers, & ce dernier Produit sera le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien valent de sols 240 deniers.

240 den.	250 den.	5798 den.
40.	41... 8 den.	966... 4 den.
20 sols.	20 s. 10 den.	483 s. 2 den.

Autrement, pour reduire des deniers en sols.

IL faut diviser la somme des deniers proposez à reduire par 12, parce qu'il y a 12 deniers au sol, & le Quotient donnera le Requis; & s'il reste quelque chose à la Division sont deniers, comme se voit cy-dessous.

2 4 0 (2 0 sols.	1
1 2 2	2 5|0 (2 0 sols 10 den.
1	1 2 2
	1

1
1 9 3 2
5 7 9 8 (4 8 3 sols 2 den.
1 2 2 2
1 1

REDVCTION DES DENIERS en livres.

POur reduire des deniers en livres, il faut trancher la derniere Figure de la somme des deniers proposez à reduire & prendre la sixiéme partie de tout le reste ; & s'il reste quelque chose à la fin, chaque vnité restante vaudra 3 sols 4 deniers, qu'il faudra poser au bout d'une petite ligne.

Puis prendre le quart de ce Produit ; & s'il reste quelque chose, chaque vnité vaut 5 sols, qu'il faut poser au bout d'une petite ligne, comme aussi la Figure que l'on a tranchée qui sont deniers, & ce dernier Produit sera le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien valent de livres 240 deniers.

2 4|0 den.	2 5|0 den.	6 7 9 5|3 den.
4.	4. 3 sols 4 den.	1 1 3 2. 10 sols.
1 liv.	1 l. 0 sols 10 den.	2 8 3 l. 2. sols 9 den.

Autrement.

Il faut diviser la somme de deniers proposez à reduire par

240, parce qu'il y a 240 deniers à la livre, & le Quotient donnera le Requis ; & s'il reste quelque chose à la Division sont deniers, qu'il faudra reduire en sols, s'il y en peut avoir, comme il est démontré cy-devant par la reduction des deniers en sols ; & faisant ainsi l'on aura le requis.

240 (1 liv.
240

1
28|0 (1 liv. 10 deniers.
240

1 3 1
287|3
6798|3 (283 liv.
24000
144
2

2|9
33 (2 sols 9 den.
22



REGLE DE PROPORTION, autrement appelée Regle de Trois Directe.

LA Regle de Proportion, de Trois, ou Regle d'or, consiste en trois nombres desquels on tire vn quatriéme, qui a telle raison au troisiéme que le second a au premier, & est la propre cause pourquoy elle est appelée Regle de Proportion, parce qu'elle consiste en quatre nombres proportionnaux.

Et pour faire cette Regle, il faut que le premier & le troisiéme terme (qui est celuy de la question) n'ayent qu'vne seule & mesme denomination, & le quatriéme que l'on demande sera de mesme que le second ; & pour trouver ce quatriéme, les termes de la Regle de Trois estans disposez ainsi qu'il est dit, il faut multiplier le second par le troisiéme, ou le troisiéme par le second, & diviser le Produit de la Multiplication par le premier terme, le Quotient donnera le quatriéme terme demandé.

Exemple.

Si 3 hommes gaignent 12 l. combien gaigneront 6 hõmes.

6
———
1
7 2 (24
3 3
72
———

Réponse 24 liv.

La Preuve.

Si 6 hommes gaignent 24 l. combien gaigneront 3 hõmes.

3
———
1
72
7 2 (12
6 6
———

Réponse 12 liv.

Cette Regle est differente aux Regles d'achapt & vente, tant sur le fait de la Multiplication, que de la Diuision; Parce que cōme il est dit les Regles sur la Multiplication sont pour sçauoir combien peut valoir vne quantité de pieces de marchandise, à la raison du prix fait de l'vne des pieces, les Regles sur la Diuision sont pour sçauoir combien vne piece de marchandise peut valoir, à la raison qu'vne quantité de pieces ont esté venduës ou achetées : Mais la Regle de Trois, c'est pour sçauoir à la raison qu'vne quantité de pieces sont venduës, combien vne autre quantité peut valoir, comme se voit par ces propositions suiuantes.

Exemple.

12 aunes d'Ecarlate qui ont coûté 252 livres, l'on demande combien coûteront 31 aunes au mesme prix.

Si 12 aunes coûtent 252 livres combien 31 aunes.

1	31	
16	252	
7812 (651.	756	
1222		Réponse 651 liv.
11	7812	

La Preuve.

Si 31 aunes coûtent 651 livres, combien 12 aunes.

1	12	
166	1302	
7812 (252.	651	
3111		Réponse 252 liv.
33	7812	

Autre proposition.

56 ponçons de vin qui ont coûté 2538 livres 13 sols 4 deniers, combien coûteront 97 ponçons au mesme prix, faut dire comme se voit cy-dessous.

Si 56 ponçons coûtent 2538 l. 13 s. 4 d. cõbien 97 ponçons.

```
                         97
        18 lb      ______________       37 s.
        18          17766               37
 1 8|1  ____        22842               374
 796    373 s.        32...6 s. 8 d.   _____    448 (8 d.
 22411|8 ____          32...6 s. 8 d.   448 d.  56
 246250 (4397 l.   ______________     _____
 56666             246250 l. 13 s. 4 d.
 555               ______________
   37
  373 (6. s.
   56
```

Réponse 4397 liv. 6. sols 8 den.

La preuve.

Si 97 ponçons coûtent 4397 l. 6 s. 8 d. cõbien 56 ponçons.

```
                         56
        64 l.      ______________      32 sols.
        64          26382              32
      _______       21985              324
 11     1293 s.      18...13 s. 4 d.  _____
 38|6 _______    ______________       388 d.
 3702             246250 l. 13 s. 4 d.  _____
 62274|4        ______________
 246250 (2538 l.    3                   1
 97777              5                  388 (4 d.
 999               32|2                 97
                   1293 (13 sols.
                   977
                    9
```

Réponse 2538 livres, 13 sols, 4 deniers.

Autre

Autre.

Si 9 aunes coûtent 23 l. combien coûteront 13 aunes.

13
2 liv.
20 — 69 — 4 sols. — 3
23 — 4 — 48 (5 den. $\frac{3}{9}$)
40 s. — 299 — 4 — 9
12 — 48 den.
299 (33 l. — 4
99 — 40 (4 sols.
9

Rép. 33 l. 4 s. 5 d. $\frac{3}{9}$ d'vn den.

La Preuve.

Si 13 aunes coûtent 33 l. 4 s. 5 d. $\frac{3}{9}$, cõbien coûteront 9 aunes.

33
664 sols. — 2
664 — 71760 (5520 den.
6645 — 13333
11
7973 $\frac{3}{9}$ — 5520 den.
9 — 92.
71757 — 23 liv.
3.
71760

Rép. 23 liv. qui est le Requis

Il faut bien remarquer que la construction de la Regle de Trois, qui sert de preuve à la Regle de Trois de dessus, à cause de la fraction de deniers qu'il y au second terme d'icelle, laquelle construction se fait quand le nombre qui est dessous la petite ligne (appelé Dénominateur) est égal au troisiéme terme de la Regle de Trois; car s'il estoit plus grand ou plus petit, l'on ne pourroit resoudre la Regle de Trois comme on a fait celle-cy dessus, & faudroit y operer comme il sera démonstré en la Regle de Trois Directe en fractions, pour avoir le Requis.

Seconde observation.

Si pour 15 écus j'ay 3 aunes de drap, sçavoir combien en coûteront 20 aunes au mesme prix.

En cette question le premier & troisiéme terme ne sont pas de mesme nom ; car la denomination du premier est écus, & celle du troisiéme est aune, qui est contre le precedent axiome; parquoy la question est mal ordonnée, & il la faut disposer en cette maniere, disant. Si 3 aunes coûtent 15 écus, combien coûteront les 20 aunes ? Le Produit de ladite Regle de Trois donnera le Requis, comme se voit cy-dessous.

Si 3 aunes coûtent 15 écus, combien 20 aunes.

20

300.

300 (100. Réponse 100 écus.
333

Troisiéme observation.

Si en 4 mois on dépense 240 écus, combien dépensera-on en 3 ans?

En cette question la denomination du premier est mois, & celle du troisiéme est année (qui est contre le precedent axiome.) parquoy la question est mal proposée ; car au lieu de 3 ans il faut écrire 36 mois, & la forme de la question sera telle. Si en 4 mois l'on dépense 240 écus, combien en 36 mois ? Le Produit de ladite Regle de Trois donnera le Requis, comme se voit cy-dessous.

Si 4 mois .... 240 écus .... 36 mois.

36

1440
720

2
8640 (2160.
4444

8640.

Rép. 2160 écus.

La Preuve de la Regle de Trois Directe.

LA Preuve de la Regle de Trois Directe se fait comme l'on voit qu'elle est faite par les propositions cy-devant, qui est de faire vne autre Regle de Trois, mettant au premier terme d'icelle celuy qui estoit au troisiéme, & au second le terme que l'on a trouvé (qui est le quatriéme) & au troisiéme celuy qui estoit au premier ; & il faut que le Produit de la Regle donne le second terme de la Regle qu'on examine, si l'operation a esté bien faite.

Faut remarquer aussi la proposition cy-dessous, à cause de sa construction.

Si 3 l. 6 s. 8 d. gaignét 9 l. 3 s. 6 d. cóbien gaignerót 5 l. 9 s. 3 d.

```
   3                                                      5
 ------                                               ---------
 66 s.        28 l.      568 s.                       109 sols.
 66           28         568                          109
 668        ------       5686                         1093
 ------      568 s.    ---------     2 s. 6 d.     ---------
 800 d.     ------       6822 d.     1 s.          13115 d.
 ------                ---------                  9 l. 3 s. 6 d.
             568 (0 s.                            -----------
  4          800                                  11799
 1200|28 (15 l.                                   163.. 17 s. 6 d.
 8000         4                                   65.. 11 s.
 80          6822|2 (8 d. 422/800                 -----------
             800                                  1200 78 l. 8 s. 6 d.
                                                  -----------
```

Réponse 15 liv. 0 sols 8 den. 422/800 d'vn denier.

La preuue.

Si 5 l. 9 s. 3 d. gaignét 15 l. 0 s. 8 d. $\frac{422}{800}$, cõbien gagnerót 3 l. 6 s. 8 d.

5 — 15 — 3

109 s. — 300 s. — 66 sols.

109 — 300 — 66

1093 — 3008 — 668

1311 d. — 3608 — 800 d.

800

2886400

422

2886822 d. — 220|2 d.

362.. 13 s. 4 d.

9 l. ... 3 s. 6 d.

2646
28868223 (2202 d.
1311111
13111
133
1

Réponse 9 liv. 3 sols 6 den.





REGLE DE TROIS INVERSE.

CEtte Regle eſt appelée Rebourſe, Indirecte, ou Inverſe, toutes leſquelles nominations ne concourent qu'à vne meſme choſe.

Et cette Regle ſe fait pour les Eſchanges ou Troques, & les termes doivent eſtre diſpoſez comme en la Regle de Trois Directe, & ſe fait multipliant le premier terme par le ſecond, ou le ſecond par le premier ; & diviſant le Produit de la Multiplication par le troiſiéme, le Quotient donnera le quatriéme terme que l'on demande, qui eſt le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien il faut d'aunes de futaine à 18 ſols l'aune, pour 144 aunes de toille à 15 ſols l'aune, faut dire comme ſe voit cy-deſſous.

Si 15 ſols .... 144 aunes .... 18 ſols.

15 ſols.

1
15
2160 (120
1888
11

720
144
2160

Réponſe 120 aunes.

La Preuve.

Si 18 ſols .... 120 aunes .... 15 ſols

18 ſols.

2
162
2160 (144
1888
11

960
120
2160

Rép. 144 aunes.

Pour faire la Preuve de la Regle de Trois Inverse, les termes doivent estre disposez comme en la Regle de Trois Directe; & estant ainsi disposez, il faut operer selon que la Regle de Trois Inverse requiert pour avoir le Requis.

Vn homme a presté à vn amy la somme de 735 livres pour 3 mois, on demande combien il faudroit que ledit amy pretât audit homme pendant 9 mois afin de luy faire le mesme plaisir, faut dire comme il se voit cy-dessous.

Si 3 mois .... 735 livres .... 9 mois.
3 mois.

44
2205 (245.
999

2205.

Réponse 245 liv.

La preuve.

Si 9 mois .... 245 livres .... 3 mois.
9 mois.

11
2205 (735.
333

2205.

Réponse 735 liv.

Autres.

Quelqu'vn avoit fait service à vn autre de luy prester 150 livres pour 6 mois. on demande si cettuy-cy lui prestoit 100 livres, combien il faudroit qu'il les tienne pour avoir receu le mesme service.

Si 150 livres .... 6 mois .... 100 livres.
6 mois.

900.

900 (9.
100

Réponse 9 mois.

La Preuve de la proposition precedente.

Si 100 livres .... 9 mois. .... 150 livres.

9

900.

9 ~~0~~ ~~0~~ (6.

~~1~~ ~~5~~ ~~0~~

Réponse 6 mois.

Sçavoir combien il faut de Loüis d'or de 11 livres piece, pour 763 Ecus d'or de 5 livres 14 sols piece, il faut dire comme il se voit cy-dessous.

Si 5 livres 14 sols .... 763 .... 11 livres.

20	114 sols.	20
114 sols.	3052	220 sols.
	763	
	763	
	86982.	

~~1~~
~~2~~
~~2~~ ~~0~~ ~~1~~
~~8~~ ~~6~~ ~~9~~|82 (395.
~~2~~ ~~2~~ ~~0~~ ~~0~~ ~~0~~
~~2~~ ~~2~~ ~~2~~
~~2~~

100 · 150 · 6
900 9

Réponse 395 Loüis d'or, & 82 sols de monnoye.

La Preuve.

Pour faire la Preuve faut dire, si de 11 livres l'on en a 395 & 82 sols de monnoye, sçavoir combien l'on aura de pieces de

5 livres , 14 sols, le Produit donnera le Requis, comme se voit cy dessous.

Si 11 livres .... 395 & 82 sols .... 5 liv. 14 sols.

20	220 sols.	20
220 sols.	7900	114 sols.
	790	
	86900	
	82	
	86982	

2 3
6 8 2
2 8 2 4
8 6 9 8 2 (763.
2 2 4 4 4
2 2 2
2

Réponse 763 écus d'or.

Tout ce qui a esté dit pour les observations de la Regle de Trois Directe, doit estre observé pour les observations de la Regle de Trois Inverse; c'est pourquoy ie n'ay trouvé bon d'en faire plus long discours.

Fin de la premiere Partie.





L'ARITHMETIQVE EN SA PLVS HAVTE PERFECTION DIVISÉE EN TROIS PARTIES.

SECONDE PARTIE.

LES FRACTIONS OV NOMBRES rompus.

Definition des Fractions.



FRaction ou Rompu, est une ou plusieurs parties de quelque Entier que ce soit, & prend sa source de la Division. Sçavoir, quand on divise un nombre par vn autre, & qu'il y a quelque reste apres la Division faite, comme ayant divisé 38 par 3, il reste 2, ces 2 seront appelez deux tiers, ainsi des autres qu'il faut ainsi figurer $\frac{2}{3}$. & lesdites parties sont provenuës des Entiers.

```
  2                         8|2
 38 (12 2/3                290|4 (48 24/60
 33                         600
                             6
```

Entier est comme 1 écu, 1 livre, 1 sol, 1 perche, 1 aune, &c, dont lesdits Entiers se peuvent rompre en plusieurs parties. Comme $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{64}$. Plus ils se peuvent encore rompre en $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{36}$, $\frac{1}{72}$, &c,

NVMERATION DES FRACTIONS.

LEs Fractions (comme il est dit cy-devant) viennent des nombres à partir ; c'est pourquoy on les figure comme s'ensuit. $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, &c.

Le nombre qui est sous le trait montre en combien de parties l'Entier est rompu, & se nomme Dénominateur ; & le nombre qui est dessus montre combien on tient des parties ausquelles l'Entier est divisé, & se nomme Numerateur, comme pour exemple, en ce rompu ainsi figuré $\frac{3}{4}$, le dessous 4 montre que l'Entier est divisé en 4 parties, & le dessus 3 montre que l'on tient 3 d'icelles parties ; c'est pourquoy on l'exprimera trois quatriémes, ou trois quarts, & ainsi doit-on commencer le nom de tous rompus par le Numerateur, & le finir par le Dominateur.

Numerateur ... 3

Dominateur 4

Le Denominateur vaut tousjours vn Entier en Fraction : mais en Fraction de Fraction, &c. il n'y a que le dernier Denominateur qui vaut vn Entier.

ABREVIATION DES FRACTIONS.

Definition.

ABreviation est reduire les grandes Fractions en leurs termes (qui sont les moindres nõbres qui les puissent representer sans diminuër leur valeur) parce qu'il est plus facile d'operer avec les petites Fractions qu'avec les grandes.

Pour reduire vne Fraction en ses termes, il faut prendre la moitié, ou le tiers, ou le quart, ou autres parties, tant du Numerateur, que du Denominateur, autant de fois qu'il se

pourra faire, & le dernier Produit ſera le Requis ; & faut remarquer qu'en prenant les parties il faut qu'il ne reſte rien. Comme voulant abrevier $\frac{24}{36}$, il faut prendre la moitié, tant du Numerateur, que du Denominateur, & vient $\frac{12}{18}$, puis prendre encor la moitié de ce Produit, & vient $\frac{6}{9}$; & derechef prendre le tiers deſdits $\frac{6}{9}$, & vient $\frac{2}{3}$, qui valent autant que leſdits $\frac{24}{36}$, & ainſi des autres, comme ſe voit cy-deſſous: & ſi l'on euſt voulu abrevier leſdits $\frac{24}{36}$, on n'avoit qu'à prendre la douziéme partie, tant du Numerateur, que du Denominateur, & les meſmes $\frac{2}{3}$ ſeroient venus ; c'eſt pourquoy cela dépend de la volonté de celui qui abrevie de prendre telle partie qu'il veut, pourvû qu'il ne reſte rien comme deſſus eſt dit.

$\frac{24}{36}$	$\frac{576}{1152}$	$\frac{144}{192}$	$\frac{104}{624}$
$\frac{12}{18}$	$\frac{48}{96}$	$\frac{12}{16}$	$\frac{13}{78}$
$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{2}{3}$			

Quand les Fractions que l'on veut abrevier ſont compoſées de nombres articuliers, il faut retrancher les zeros, tant du Numerateur, que du Denominateur, autant de l'un que de l'autre, puis obſerver le reſte. Il faut faire le ſemblable aux nombres compoſez y ayant des zeros à la fin, comme ſe

voit par les exemples cy-dessous.

Voulant abrevier $\frac{40}{80}$ en ses termes, ou à petits nombres.

4|0	1|00	6|00
8|0	4|00	9|00
1		2
2		3

Voulant abrevier $\frac{960}{1920}$ petits nombres, ou en ses termes.

96|0	18|00	208|0
192|0	27|00	832|0
12	2	52
24	3	208
1		13
2		52
		1
		4

REDVCTION DES FRACTIONS en mesme Dénomination.

PVisque l'on ne peut promptement ajoûter ny soustraire les Fractions de dissemblables Dénominations, il est ne-

cessaire de sçavoir la Regle qui enseigne à les reduire en mesme Dénomination, & premierement de deux Fractions, comme voulant reduire $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$ en mesme Dénomination.

Il faut multiplier le premier Dénominateur par le second; sçavoir, 4 par 3, vient 12 pour le Dénominateur commun des deux Fractions qu'il faut écrire au dessous entre les deux Fractions.

Secondement, il faut multiplier le premier Numerateur 3, par le second Dénominateur 3; le Produit donne 9, qui sera le Numerateur de la premiere Fraction qu'il faut écrire au dessus d'icelle. Puis il faut multiplier le second Numerateur 2, par le premier Dénominateur 4, le Produit donne 8, qui sera le Numerateur de la seconde Fraction, qu'il faut écrire au dessus d'icelle & sera fait le Requis; car au lieu de $\frac{3}{4}$ l'on a $\frac{9}{12}$, & au lieu de $\frac{2}{3}$ l'on a $\frac{8}{12}$, & ainsi des autres, n'y ayant que deux Fractions.

9	8		18	40
$\frac{3}{4}$ X	$\frac{2}{3}$	*Autres Fractions à reduire.*	$\frac{3}{8}$ X	$\frac{5}{6}$
12			48	

Regle generale pour reduire toutes Fractions en mesme Dénomination, en sorte que chacune ait particulierement un mesme Dénominateur.

Il faut multiplier tous les Dénominateurs l'un par l'autre, & le dernier Produit sera le Dénominateur commun qu'il faut écrire sous les Fractions, puis faut diviser iceluy Dénominateur commun par chaque Dénominateur particulier, & multiplier chacun Quotient par son Numerateur, & les Produits desdites Multiplications seront les Numerateurs qu'il faut écrire sur les Fractions, & l'on aura le Requis, comme se voit en l'exemple cy-dessous.

$$\frac{1}{2},\ \frac{2}{3},\ \frac{3}{4},\ \frac{5}{6}.$$

Pour resoudre cette proposition, & autres semblables, selon cette Regle, il faut multiplier le premier Dénominateur 2

par le second 3, le Produit donne 6, qu'il faut multiplier par le troisiéme Dénominateur 4, le Produit donne 24, qu'il faut multiplier par le quatriéme Dénominateur 6, le Produit donne 144 pour le Dénominateur commun à toutes icelles Fractions, qu'il faut écrire au dessous des Fractions, puis faut diviser iceluy Dénominateur commun 144 par les Dénominateurs particuliers, 2, 3, 4, 6, faisant quatre divisions & le premier Quotient donne 72, le second 48, le troisiéme 36, & le quatriéme 24; lesquels Quotiens estans multipliez par les Numerateurs 1, 2, 3, 5, les Produits donnent 72, 96, 108, 120, qu'il faut écrire sur les fractions pour avoir le Requis. Car au lieu de $\frac{1}{2}$ l'on a $\frac{72}{144}$, au lieu de $\frac{2}{3}$ l'on a $\frac{96}{144}$, au lieu de $\frac{3}{4}$ l'on a $\frac{108}{144}$, & au lieu de $\frac{5}{6}$ l'on a $\frac{120}{144}$, le tout comme se voit cy-dessous.

72 96 108 120

2
3 $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$.
———
6 144
4
———
24 144 (72 144 (48 144 (36 144 (24
6 22 1 33 2 44 3 66 5
——— ——— ——— ——— ———
144 72 96 108 120

Autrement, reduire les Fractions cy-dessus en mesme Dénomination.

POur ce faire, il faut prendre vn nombre à sa volonté, pourvû qu'il se puisse diviser par tous les Dénominateurs particuliers, & qu'il ne reste rien, & ce nombre sera le Dénominateur commun, & puis les Numerateurs se trouvent comme est dit en la Regle generale cy-dessus; le tout com-

me se voit cy-dessous, ayant pris pour Dénominateur commun desdites Fractions, le nombre de 12.

6	8	9	10
$\frac{1}{2}$.	$\frac{2}{3}$.	$\frac{3}{4}$.	$\frac{5}{6}$.

12

12 (6	12 (4	12 (3	12 (2
2 1	3 2	4 3	6 5
6.	8.	9.	10.

Autre proposition.

Voulant reduire les Fractions cy-dessous en mesme Dénomination.

	240	168	126	224
7	$\frac{5}{7}$.	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{3}$

7
2
14
8
112
3
336.

336

336 (48	336 (168	336 (42	336 (112
7 7 5	2 2 2 1	8 8 3	3 3 3 2
240.	168.	126.	224.

Cette derniere proposition est faite par le moyen de la Regle generale; car l'on auroit eu bien de la peine à trouver vn nombre comme dessus est dit pour servir de Dénominateur: c'est pourquoy il n'est que d'agir par la Regle generale, car quelquesfois la Regle pourroit estre faite, que l'on n'auroit pas trouvé vn nombre lequel pûst servir de Dénominateur.

REDVCTION DES ENTIERS en Rompus.

Tous Entiers se reduisent en Fractions, les multiplians par tels Dénominateurs qu'on veut, & le Produit se met dessus iceluy, comme par exemple. Voulant reduire 8 Entiers en tiers, faut multiplier 8 par 3 fait 24, qu'il faut écrire dessus vne petite ligne ; & mettre le Dénominateur qui est 3 au dessous pour avoir $\frac{24}{3}$ qui est le Requis, & ainsi des autres.

Reduire 8 Entiers en tiers.

8
3
24.

Réponse $\frac{24}{3}$.

L'on demande combien 17 Entiers valent de huitiémes.

17
8
136.

Réponse $\frac{136}{8}$.

Sçavoir combien 208 Entiers valent de vingt-quatriéme.

208
24
832
416
4992.

Réponse $\frac{4992}{24}$.

Reduction

REDVCTION D'ENTIERS ET ROMPVS, en mesmes rompus, que ceux qui leur sont adjoins.

QVand il faut reduire vn Entier joint avec vne Fraction en vne Fraction, il faut multiplier l'Entier par le Dénominateur de la Fraction, & ajoûter au Produit le Numerateur de la Fraction, & poser sous l'Adition le Dénominateur de la Fraction pour avoir le Requis, comme pour exemple. Voulant reduire 6 Entiers $\frac{3}{4}$ en quarts. il faut multiplier l'Entier qui est 6, par le Dénominateur de la Fraction 4, le Produit donne 24, ausquels il faut adjoûter le Numerateur de la Fraction 3, l'Adition donne 27. sous lesquels faut écrire le Dénominateur 4, partant 6 Entiers $\frac{3}{4}$ sont reduits à $\frac{27}{4}$; & ainsi des autres.

Combien 6 Entiers $\frac{3}{4}$ valent de quarts.

$6\frac{3}{4}$ Réponse $\frac{27}{4}$.

27.

L'on demande combien 7 Entiers $\frac{1}{3}$ valent de tiers.

$7\frac{1}{3}$ Réponse $\frac{22}{3}$.

22.

Sçavoir combien 340 Entiers $\frac{17}{24}$ valent de vingt-quatriémes.

$340\frac{17}{24}$

1377 Réponse $\frac{8177}{24}$.
680

8177.

REDVCTION DE ROMPVS en Entiers.

LEs Fractions desquelles les Numerateurs sont plus grands que leur Dénominateurs se reduisent en Entiers en divisant les Numerateurs par leur Dénominateurs. Comme voulant sçavoir combien $\frac{24}{3}$ valent d'Entiers, faut diviser le Numerateur 24 par le Dénominateur 3, le Quotient donne 8 Entiers, qui est le Requis, & ainsi des autres.

Combien $\frac{24}{3}$ valent d'Entiers.

24 (8.
3

Réponse 8 Entiers.

L'on demande combien $\frac{139}{8}$ valent d'Entiers.

8|3
139 (17 $\frac{3}{8}$.
88

Réponse 17 Entiers $\frac{3}{8}$.

Sçavoir combien $\frac{5622}{24}$ valent d'Entiers.

1
22
180|6
5622 (234 $\frac{6}{24}$
2444
22

$\frac{1}{4}$

Réponse 234 Entiers $\frac{1}{4}$.

REDVCTION DE TANT DE DENIERS du sol de douze deniers en rompus.

MEttre en Fraction les deniers proposez du sol. Comme pour exemple 7 deniers, qu'elle partie est-ce du sol? Ne faut que poser 7 sur vn trait ou petite ligne, & mettre 12

au dessous d'iceluy pour servir de Dénominateur ausdits 7 deniers ; & la raison est qu'il y a 12 deniers au sol, & 1 denier est $\frac{1}{12}$ du sol, & partant 7 deniers sont posez en Fraction $\frac{7}{12}$ d'vn sol qui valent lesdits 7 deniers, & ainsi des autres.

7 deniers.

Réponse $\frac{7}{12}$ du sol.

9 deniers, qu'elle partie est-ce du sol ?

$$\frac{9}{12}\quad\frac{3}{4}$$

Réponse $\frac{9}{12}$, qui abreviez valent $\frac{3}{4}$.

REDVCTION DE TANT DE DENIERS, que sols, que sols & deniers, de la livre de vingt sols en rompus.

Premierement des deniers.

7 deniers qu'elle partie est-ce de la livre ? Convient seulement poser 7 sur vn trait, & écrire au dessous 240 pour servir de Dénominateur, & seroit $\frac{7}{240}$ d'vne livre. La raison est qu'il y a 240 deniers à la livre, & que 1 denier est $\frac{1}{240}$ d'icelle, & partant 7 deniers sont posez en Fraction $\frac{7}{240}$, & ainsi des autres.

Secondement des sols.

13 sols qu'elle partie est ce de la livre. Faut poser 13 sur vn trait, & au dessous 20 pour servir de Dénominateur, parce qu'il y a 20 sols en la livre, & 1 sol est le $\frac{1}{20}$, & partant 13 sols sont les $\frac{13}{20}$ d'vne livre, ainsi des autres.

Troisiémement des sols & deniers.

5 sols 7 deniers qu'elle partie est-ce de la livre ? Il faut reduire les 5 sols en deniers, & y ajoûter les 7 deniers, sont 67 deniers, & mettre au dessous 240 pour Dénominateur pour les raisons susdites ; & partant 5 sols 7 deniers sont posez en Fraction $\frac{67}{240}$ d'vne livre, & ainsi des autres.

5 sols 7 deniers. 5 sols.

5

57 Réponse $\frac{67}{240}$.

67.

Les trois circonstances de la Regle cy-dessus peuvent servir à resoudre toutes semblables propositions de quelque Entier que ce soit, mettant pour Dénominateur le nombre des Vnitez que vaut l'Entier, selon que la proposition requiert.

REDVCTION DE FRACTION, de Fraction, de Fraction, &c.

PVisque quelquesfois se trovue Fraction de Fraction, il est necessaire de sçavoir la façon de les évalüer, qui est telle. Il faut multiplier tous les Dénominateurs l'vn par l'autre, & le Produit sera le Dénominateur. Et pour trouver le Numerateur, il faut multiplier tous les Numerateurs l'vn par l'autre, le Produit sera le Numerateur, & faisant ainsi l'on aura le Requis.

Exemple.

Combien valent les $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$.

6

$\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$. Réponse $\frac{6}{12}$ qui abreviez sont $\frac{1}{2}$.

12

Sçavoir combien vaut $\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$.

6

$\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$. Réponse $\frac{6}{24}$, qui abreviez valent $\frac{1}{4}$.

24

REDVCTION DE FRACTION & Fraction.

POur mettre Fraction & partie d'icelle, comme $\frac{3}{4}$ & $\frac{1}{2}$ en vne simple Fraction. Il faut multiplier les Dénominateurs l'vn par l'autre, sçavoit 4 par 2 & vient 8, qu'il faut écrire au dessous des Fractions, & sera le commun Dénominateur futur. Puis faut multiplier le Numerateur de la premiere & plus grosse fraction (3) par le Dénominateur de la menüe (2) & vient 6, auquel faut ajoûter le Numerateur d'icelle menüe, qui est 1, fait 7, qu'il faut écrire au dessus entre les deux Fractions, & sera le Numerateur futur par ainsi $\frac{3}{4}$ & $\frac{1}{2}$ sont $\frac{7}{8}$, & faut ainsi faire des autres pour avoir le Requis.

7
$\frac{3}{4}$ Et $\frac{1}{2}$ Réponse $\frac{7}{8}$.
8

Reduire $\frac{2}{3}$ & $\frac{1}{2}$ en vne simple Fraction.

5
$\frac{2}{3}$ Et $\frac{1}{2}$ Réponse $\frac{5}{6}$.
6

15 . 5 264 . 117 . 22
1 et 1 et 1 et 1 1 et 3 et 3 et 1
1 2 4 2 4 5 7
8 . 8 280 . 140 . 35

il faut entendre que c'est les $\frac{7}{4}$ d'un $\frac{1}{2}$ et après que c'est les $\frac{3}{5}$ d' $\frac{1}{4}$ et après le $\frac{2}{7}$ d'...

REDVCTION POVR PRENDRE telles parties que l'on voudra, tant des nombres entiers, que des entiers avec leurs Fractions ajointes.

Et premierement des Entiers.

Exemple.

L'On demande les $\frac{3}{4}$ de 60 Entiers, convient poser 1 sous 60, faisant $\frac{60}{1}$, puis operer comme est dit cy-devant en la reduction de Fraction de Fraction, & l'on aura le Requis, comme se voit cy-dessous.

180
Les $\frac{3}{4}$ de $\frac{60}{1}$ 180 (45.   Réponse 45 Entiers.
4   44

L'on demande les $\frac{5}{7}$ de 374 Entiers.

1870
$\frac{5}{7}$ de $\frac{374}{1}$ 1870 (267 $\frac{1}{7}$.
7   777   Réponse 267 Entiers $\frac{1}{7}$.

Secondement des Entiers & Fractions.

L'on demande les $\frac{5}{6}$ de 9 Entiers $\frac{1}{3}$. Il faut reduire les 9 Entiers $\frac{1}{3}$ en sa Fraction qui luy est ajointe qui sont tiers, comme est dit cy-devant. Disant 3 fois 9 sont 27, & 1 sont $\frac{28}{3}$, puis prendre les $\frac{5}{6}$ de $\frac{28}{3}$, faisant comme dessus l'on aura le Requis.

Les $\frac{5}{6}$ de 9 $\frac{1}{3}$ 28   3

140
Les $\frac{5}{6}$ de $\frac{28}{3}$
18

140 (7 $\frac{14}{18}$ = $\frac{7}{9}$
18

Réponse 7 Entiers $\frac{7}{9}$.

REDVCTION OV CONVERTIR vne Fraction à vne autre.

VOulant reduire, ou bien dire combien $\frac{6}{8}$ de quoy que ce soit valent de quarts de la mesme chose.

Pour ce faire faut multiplier le Numerateur de la Fraction proposée, qui est 6, par le Dénominateur de la Fraction à laquelle la voulez convertir, qui est 4 & donne 24, & diviser lesdits 24 par le Dénominateur de ladite Fraction à reduire; sçavoir par 8, le Quotient 3 sera le Numerateur de la Fraction à laquelle la reduction est faite; sçavoir $\frac{3}{4}$, qui valent autant que $\frac{6}{8}$, & ainsi des autres.

Reduire $\frac{6}{8}$ en quarts.

6
4
24

24 (3.
8

Réponse $\frac{3}{4}$.

Sçavoir combien $\frac{5}{6}$ valent de tiers.

5
3
15.

3
15 (2. $\frac{3}{6}$
6
$\frac{1}{2}$

Réponse $\frac{2}{3}$ & $\frac{1}{2}$.

REDVCTION POVR EVALVER LA FRACTION de quelque entier que ce soit, c'est à dire Fractions de divers genres.

IL faut multiplier le Numerateur de la Fraction par les parties connuës de l'Entier, & diviser le produit par le Dé-

nominateur de la Fraction, le Quotient donnera la valeur de la Fraction.

Les parties connües de l'Entier, comme d'vn sol, sont 12 deniers, d'vne livre 20 sols, d'vn escu 60 sols, d'vn marc 8 onces, d'vne aune 16 mesurettes, d'vne toise en longueur 6 pieds, d'vne toise quarrée 36 pieds, & d'vne toise cube 216 pieds, &c.

Exemple.

L'on demande combien valent les $\frac{2}{3}$ d'vn sol. Pour resoudre cette proposition, & autres semblables, il faut, selon ce qui est dit, multiplier le Numerateur de la Fraction, qui est 2 par 12, qui sont les parties connuës du sol, & vient 24, qu'il faut diviser par le Dénominateur de la Fraction, qui est 3 & vient 8 deniers, qui est ce que vaut les $\frac{2}{3}$ d'vn sol, & ainsi des autres.

L'on demande les $\frac{2}{3}$ d'vn sol combien valent-ils.

2
12
———
24.
———

24 (8.
3

Réponse 8 deniers.

Sçavoir combien valent les $\frac{5}{12}$ d'vn écu.

5
60
———
300.
———

2
16
300 (25.
122
1

Réponse 25 sols.

Combien valent les $\frac{5}{8}$ d'vne aune.

5
16
———
80.
———

80 (10
88

Réponse 10 mesurettes.

Adition



ADITION DES FRACTIONS.

POur ajoûter plusieurs Fractions ensemble, il faut les reduire en mesme dénomination, comme est dit cy-devant (en la reduction des Fractions en mesme dénomination) puis ajoûter les Numerateurs ensemble, & diviser leur somme par le Dénominateur commun pour avoir le Requis.

Exemple.

Voulant ajoûter $\frac{2}{3}$. $\frac{3}{4}$ ensemble, faut suivant ce que dessus est dit, les reduire en mésme dénomination & vient $\frac{8}{12}$, $\frac{9}{12}$. Puis ajoûter 8 & 9 ensemble (qui sont les Numerateurs) donnent 17, qui estant diuisé par 12, qui est le Dénominateur commun comme est dit, vient au Quotient 1 Entier $\frac{5}{12}$, qui est ce que valent $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, & ainsi des autres; le tout comme ce voit cy-dessous.

8 9	8	5	
$\frac{2}{3}$ X $\frac{3}{4}$	9	17 (1 $\frac{5}{12}$.	Réponse 1 Entier $\frac{5}{12}$.
12	17	12	

Ajoûter $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$ ensemble.

15 12	15	1|9	
$\frac{5}{6}$ X $\frac{2}{3}$	12	27 (1 $\frac{9}{18}$.	
18	27.	18	$\frac{1}{2}$.

Réponse 1 Entier $\frac{1}{2}$.

Que si les Fractions que l'on veut ajoûter sont en mesme dénomination, ne faut qu'ajoûter tous les Numerateurs en-

ſemble, & diviſer le Produit par l'un des Denominateurs pour avoir le Requis.

Exemple.

Voulant ajoûter enſemble les Fractions ſuivantes, qui ſont $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{8}$.

$$\begin{array}{l} 3 \\ 7 \qquad \frac{7}{15/8}\ (1\tfrac{7}{8} \\ 5 \\ \overline{15} \end{array}$$

Réponſe 1 Entier $\frac{7}{8}$.

Quand il faut ajoûter Entiers & Fractions, avec autres Entiers & Fractions, comme pour exemple de la propoſition ſuivante, ſçavoir.

Vn homme a quatre pieces de terre, deſquelles l'une contient 44 perches $\frac{2}{5}$; l'autre 37 perches $\frac{1}{2}$; l'autre 53 perches $\frac{3}{4}$, & l'autre 46 perches $\frac{3}{8}$, ſçavoir combien il y a de perches de terre dans leſdites quatre pieces de terre.

Pour reſoudre cette Propoſition & autres ſemblables, il faut premierement ajoûter les Fractions enſemble & trouver combien elles valent de perches; ce qui ſe trouvera reduiſant les Fractions en meſme dénomination, comme eſt demontré cy-devant en ladite reduction des Fractions en meſme dénomination, puis ajoûter les Numerateurs (qui viennent de ladite reduction) enſemble, & les diviſer par le Dénominateur commun, le Quotient donnera les perches que valent leſdites Fractions, leſquelles eſtans ajoûtées avec les perches que contiennent leſdites quatre pie-

ces de terre, le Produit donnera le Requis comme se voit cy-dessous.

16 12 18 9.

$\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$.

24.

24 (8	24 (12	24 (6	24 (3
3 2	2 2 1	4 3	8 3
16.	12.	18.	9.

16
12
18
9
—
55.

1|7
8 8 (2 $\frac{7}{24}$
24

84
37
53
46
2 $\frac{7}{24}$
—
222 $\frac{7}{24}$.

Lesdites Fractions valent 2 perches $\frac{7}{24}$ d'vne perche.

Réponse, lesdites quatre pieces de terre contiennent 222 perches $\frac{7}{24}$ d'vne perche.

Ie n'ay trouvé à propos de donner d'autres Exemples que celles cy-devant, attendu que par icelles l'on peut resoudre toutes autres propositions sur l'Adition.



SOVSTRACTION DES FRACTIONS.

POur ſouſtraire vne Fraction d'vne autre, il les faut reduire en meſme denomination, comme eſt demonſtré cy-deuant en la reduction des Fractions en meſme denomination, puis oſter le moindre Numerateur du plus grand, & ſous le reſte écrire le Dénominateur commun pour avoir le Requis.

Exemple.

Voulant oſter $\frac{2}{3}$ de $\frac{7}{8}$, ſçavoir ce qu'il reſte, il faut ſuivant ce que deſſus eſt dit les reduire en meſme dénomination, & vient $\frac{16}{24}$, $\frac{21}{24}$, puis ſouſtaire le moindre Numerateur 16 du plus grand Numerateur 21, & reſte 5, qui font $\frac{5}{24}$ qui eſt le Requis comme ſe voit cy-deſſous, & ainſi des autres.

$$\begin{array}{ccc} 16 & & 21 \\ \frac{2}{3} & \times & \frac{7}{8} \\ \hline & 24 & \end{array} \qquad \begin{array}{c} 21 \\ 16 \\ \hline 5 \end{array}$$

Réponſe, il reſte $\frac{5}{24}$.

Quand il faut ſouſtraire Entier & Fraction d'autre Entier & Fraction, comme pour exemple de la Propoſition ſuivante, ſçavoir.

Vne piece de terre qui contient 37 perches $\frac{2}{3}$, dont on en vend 14 perches $\frac{3}{4}$, ſçavoir combien il reſte de perches de terre de ladite piece de terre.

Pour reſoudre cette propoſition & autres ſemblables, il faut premierement reduire les Fractions en meſme denomination, & vient $\frac{8}{12}$, $\frac{9}{12}$, au lieu des $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, partant au lieu de 37 perches $\frac{2}{3}$, l'on a 37 perches $\frac{8}{12}$; Et au lieu de 14 perches $\frac{3}{4}$, l'on a 14 perches $\frac{9}{12}$. Et comme la Fraction qu'il faut ſouſtraire, qui eſt $\frac{9}{12}$, ne ſe peut oſter de celle dont il faut faire ſouſtraction qui eſt $\frac{8}{12}$, il faut emprunter 1 à la ſomme delaquelle on

soustrait lequel vaut 12, parce qu'vn Entier vaut autant d'vnitez comme le Dénominateur de la Fraction; partant au lieu de dire, qui de $\frac{8}{12}$ en oste $\frac{9}{12}$, il faut dire, qui de $\frac{20}{12}$ en oste $\frac{9}{12}$ reste $\frac{11}{12}$; & puisque l'on a emprunté 1 aux 37 perches il faut dire, qui de 36 perches en oste 14 perches reste 22 perches, & par ce moyen ayant osté lesdites 14 perches $\frac{3}{4}$ desdites 37 perches $\frac{2}{3}$ que ladite piece contient, reste 22 perches $\frac{11}{12}$ d'vne perche; le tout comme se voit cy-dessous.

8 9
$\frac{2}{3}$ X $\frac{3}{4}$
12

37 ... $\frac{8}{12}$
14 ... $\frac{9}{12}$
22 ... $\frac{11}{12}$

Rép. il reste 22 perches $\frac{11}{12}$.

Que s'il faloit oster plusieurs Fractions d'vne Fraction, comme pour exemple de la proposition suivante, sçavoir.

Vn Orphévre a vn lingot d'or pesant $\frac{3}{4}$ d'vn marc, duquel il en veut oster $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$ de marc, sçavoir ce qu'il aura de reste.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut sçavoir premierement combien valent les Fractions qu'il faut oster; ce qui se trouvera les ajoûtant ensemble par le moyen de l'Adition des Fractions, & on trouve qu'elles valent $\frac{5}{8}$. Puis au lieu de dire qu'il faut oster $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$ de marc de $\frac{3}{4}$ d'vn marc, il faut dire oster $\frac{5}{8}$ de marc de $\frac{3}{4}$; ce qui se resoud comme la premiere proposition de la soustraction, comme se voit cy-dessous.

8 3 4
$\frac{1}{3}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$
24

24 (8   24 (3
3   8

8

24 (4   3 $\frac{15}{24}$ (
6   4 $\frac{5}{8}$

15

20 24
oster $\frac{5}{8}$ X $\frac{3}{4}$
32

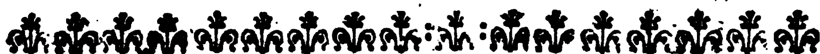
24    $\frac{4}{32}$
20    $\frac{1}{8}$
4

Réponse, il reste $\frac{4}{32}$, qui estans abreviez valent $\frac{1}{8}$.

Et si l'on vouloit oster vne fraction de plusieurs, il faudroit

trouver combien valent les Fractions desquelles on veut faire soustraction, & puis faire la soustraction; le tout comme dessus est dit.

Et finalement si on veut oster plusieurs Fractions de plusieurs, il faudroit trouver combien valent les fractions desquelles on veut faire soustraction, & aussi trouver combien les Fractions qu'il faut soustraire valent, & puis faire la soustraction; le tout suivant & conformément à ce que dessus est dit.



MVLTIPLICATION DES Fractions.

LA forme & maniere de l'operation de la multiplication des Fractions, est qu'il faut multiplier le Numerateur par Numerateur, & le Produit donne le Numerateur qu'il faut écrire à part. Secondement il faut multiplier Dénominateur par Dénominateur, & le Produit donne le Dénominateur qu'il faut écrire sous le Numerateur trouvé, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Multiplier $\frac{2}{3}$ par $\frac{3}{4}$, il faut selon que dessus est dit, multiplier les Numerateurs l'vn par l'autre, sçavoir 2 par 3 & vient 6, qui est le Numerateur de la multiplication que l'on écrira à part, puis multiplier aussi les Dénominateurs l'vn par l'autre, sçavoir 3 par 4 & vient 12, qui sera le Dénominateur de ladite multiplication qu'il faut écrire sous le Numerateur trouvé, & par ce moyen le Produit de la multiplication desdits $\frac{2}{3}$ par $\frac{3}{4}$ donne $\frac{6}{12}$, qui est le Requis.

$$\text{Multiplier } \tfrac{2}{3} \text{ par } \tfrac{3}{4}. \quad \frac{6}{12} \quad \text{Réponse } \tfrac{6}{12}, \text{ qui abreviez valent } \tfrac{1}{2}.$$

Quand il faut multiplier vn Entier par vne Fraction, il faut

écrire 1 sous l'Entier pour servir de Dénominateur, parce que 1 rend l'Entier en Fraction, puis faire comme dessus est dit pour avoir le Requis.

Exemple.

Multiplier 286 par $\frac{5}{6}$, il faut donc écrire 1 sous lesdits 286 faisant $\frac{286}{1}$, qui estant multipliez par lesdits $\frac{5}{6}$, comme dessus est dit vient $\frac{1430}{6}$. Or comme le Numerateur est plus grand que le Dénominateur, il y a des Entiers qui se trouveront par le moyen de la reduction des Rompus & Entiers cy-devant demontrée, & l'on aura le Requis comme se voit cy-dessous.

Multiplier $\frac{286}{1}$ par $\frac{5}{6}$. 1430 / 6

25|2
1430 (238. $\frac{2}{6}$ — $\frac{1}{3}$.
666

Réponse 238 Entiers $\frac{1}{3}$.

Et si l'on vouloit multiplier une Fraction par un Entier, il faudroit faire tout de mesme comme on a fait cy-dessus en l'exemple de multiplier un Entier par une Fraction; c'est pourquoy ie n'en donne point d'exemple.

Quand il faut multiplier un Entier avec une Fraction, par un Entier avec vne Fraction, il faut reduire l'entier en mesme Rompu que celuy qui lui est adjoint, comme est demontré cy-deuant en la Reduction d'Entiers & Rompus, en mesme Rompus que ceux qui leur sont adjoints, puis operer comme il est dit cy-dessus pour faire la multiplication, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien coûteront 32 aunes $\frac{1}{4}$ de drap, à raison de 7 livres $\frac{2}{3}$ l'aune, faut suivant ce que dessus est dit, reduire les 32 aunes $\frac{1}{4}$ tout en quarts & vient $\frac{129}{4}$. Comme aussi reduire les 7 livres $\frac{2}{3}$ tout en tiers, & vient $\frac{23}{3}$, puis multiplier les $\frac{129}{4}$ par les $\frac{23}{3}$ selon que la Multiplication requiert, & l'on aura le

Requis ; le tout comme ſe voit cy-deſſous.

Multiplier 3 2 $\frac{3}{4}$ par 7 $\frac{2}{3}$.

$\frac{131}{4}$	$\frac{3013}{12}$	$\frac{23}{3}$

$$\begin{array}{r} 131 \\ 23 \\ \hline 393 \\ 262 \\ \hline 3013. \end{array}$$

1
1 6|1
3 0 1 3 (251. $\frac{1}{12}$
1 2 2 2
1 1

Réponſe 251 livres $\frac{1}{12}$ de livre, qui eſt le Requis.

Quand il faut multiplier vn Entier avec une Fraction, par vne Fraction, il faut reduire l'Entier en meſme Rompu que celui qui lui eſt adjoint comme deſſus eſt dit, puis operer comme la Multiplication requiert, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Multiplier 12 $\frac{2}{3}$ par $\frac{3}{4}$, faut donc reduire les 12 Entiers $\frac{2}{3}$ tout en tiers, & vient $\frac{38}{3}$, leſquels faut multiplier par leſdits $\frac{3}{4}$ comme veut la Multiplication des Fractions, & l'on aura le Requis comme ſe voit cy deſſous.

Multiplier 1 2 $\frac{2}{3}$ par $\frac{3}{4}$

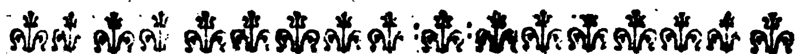
$\frac{38}{3}$ $\frac{114}{12}$

2|6
1 1 4 (9 $\frac{6}{12}$, qui abreviez valẽt $\frac{1}{2}$.
1 2.

Réponſe, 9 Entiers $\frac{1}{2}$.

Et ſi l'on vouloit multiplier une Fraction par un Entier avec une Fraction, il faudroit faire tout de meſme comme on a fait cy-deſſus, pour multiplier un Entier avec une Fraction par une Fraction, c'eſt pourquoy ie n'en donne point d'exemple.

Diviſion



DIVISION DES FRACTIONS.

LA forme & maniere de la Diviſion des Fractions eſt, qu'il faut multiplier le Numerateur de la ſomme à diviſer par le Dénominateur du Diviſeur, le Produit donnera le Numerateur de la Diviſion qu'il faut écrire à part. Secondement il faut multiplier le Numerateur du Diviſeur par le Dénominateur de la ſomme à Diviſer, le Produit donnera le Dénominateur de ladite Diviſion, qu'il faut écrire ſous le premier Produit qui eſt le Numerateur, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Voulant diviſer $\frac{1}{4}$ par $\frac{2}{3}$, il faut ſelon que deſſus eſt dit, multiplier le Numerateur de la ſomme à diviſer, qui eſt 1, par le Denominateur du Diuiſeur, qui eſt 3 & vient 3, qui eſt le Numerateur de la Diviſion que l'on écrit entre les deux Fractions au deſſus d'icelles, puis multiplier le Numerateur du Diviſeur qui eſt 2, par le Denominateur de la sõme à diviſer, qui eſt 4 & vient 8, qui eſt le Denominateur de ladite Diviſion, qu'il faut écrire auſſi entre les Deux Fractions au deſſous d'icelles, vis à vis du Numerateur trouvé, & par ce moyen le Produit de la Diviſion de $\frac{1}{4}$ par $\frac{2}{3}$ donne $\frac{3}{8}$, qui eſt le Requis comme ſe voit cy-deſſous, & ainſi des autres.

3
Diviſer $\frac{1}{4}$ par $\frac{2}{3}$. Réponſe, vient $\frac{3}{8}$.
8

Quand il faut diviſer un Entier par une Fraction, il faut écrire 1 ſous l'Entier pour ſervir de Dénominateur, parce que 1 rend l'Entier en Fraction, puis faire comme on a fait en l'exemple cy-deſſus, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Diviſer 134 par $\frac{3}{4}$, il faut donc écrire 1 ſous leſdits 134, &

sont $\frac{134}{3}$, qui estans divisez par lesdits $\frac{1}{4}$, comme dessus est dit, vient $\frac{536}{3}$. Or comme le Numerateur est plus grand que le Denominateur, il y a des Entiers qui se trouveront par le moyen de la Reduction des Rompus en Entiers cy-devant démontrée, & l'on aura le Requis comme se voit cy-dessous.

Diviser $\frac{134}{3}$ par $\frac{1}{4}$. $\frac{536}{3}$ — 2 2 | 2 — 5 3 6 (1 7 8 $\frac{2}{3}$. — 3 3 3.

Rép. 178 Entiers $\frac{2}{3}$.

Et si l'on vouloit diviser une Fraction par un Entier, il faudroit faire tout de mesme comme on a fait cy-dessus en l'exemple de diviser un Entier par une Fraction ; c'est pourqnoy ie n'en donne point d'exemple.

Quand il faut diviser un Entier avec une Fraction, par un Entier avec une fraction, il faut reduire l'Entier en mesme Rompu que celuy qui lui est ajoint, comme est démontré cy-vant en la Reduction d'Entiers & Rompus, en mesme Rompus que ceux qui leur sont ajoints, puis operer comme il est dit cy-dessus pour faire la Division, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Diviser 34 $\frac{2}{3}$ par 4 $\frac{1}{2}$, il faut suivant ce que dessus est dit reduire les 34 $\frac{2}{3}$ tout en tiers, & vient $\frac{104}{3}$, comme aussi les 4 $\frac{1}{2}$ tout en demis, & vient $\frac{9}{2}$, puis diviser les $\frac{104}{3}$ par les $\frac{9}{2}$ selon que la Division requiert & l'on aura le Requis ; le tout comme se voit cy-dessous.

Diviser 34 $\frac{2}{3}$ par 4 $\frac{1}{2}$.

$\frac{104}{3}$ — 208 — $\frac{9}{2}$ — 27. — 1 | 6 | 9 — 2 0 8 (7 $\frac{19}{27}$. — 2 7.

Rép. 7 $\frac{19}{27}$.

Quand il faut diviser un Entier avec une Fraction, par une Fraction, il faut diviser l'Entier en mesme Rompu que celuy

qui lui est ajoint comme dessus est dit, puis operer comme la Division requiert, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Diviser 32 $\frac{1}{2}$ par $\frac{5}{6}$, faut donc reduire les 32 $\frac{1}{2}$ tout en demys, & vient $\frac{65}{2}$, lesquels il faut diviser par lesdits $\frac{5}{6}$ comme veut la Division des Fractions, & l'on aura le Requis comme se voit cy-dessous.

Diviser 32 $\frac{1}{2}$ par $\frac{5}{6}$.

390 (39.
100
1.

$\frac{65}{2}$ — 390 / 10.

Réponse 39.

Et si l'on vouloit diviser une Fraction par un Entier avec une Fraction, il faudroit faire tout de mesme comme on a fait cy-dessus pour diviser un Entier avec une Fraction, par une Fraction; c'est pourquoy ie n'en donne point d'exemple.



REGLE DE PROPORTION, autrement Appelée Regle de Trois Directe en Fractions.

IL faut multiplier le second terme par le troisiéme, ou le troisiéme par le second (par la multiplication des Fractions) & diviser le Produit par le premier terme de la Regle de Trois (par la Division des Fractions) le Produit donnera le quatriéme terme que l'on demande, & sera fait le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien coûteront $\frac{5}{8}$ d'aune de drap, à raison que $\frac{3}{4}$ d'aune coûte $\frac{1}{3}$ d'écu, il faut dire. Si $\frac{3}{4}$ d'aune coûte $\frac{1}{3}$ d'écu,

combien coûteront $\frac{5}{8}$ d'aune, faisant ainsi que dessus est dit, qui est de multiplier le second terme, qui est $\frac{1}{3}$ par le troisiéme, qui est $\frac{5}{8}$, vient $\frac{5}{24}$, lesquels estans divisez par le premier terme qui est $\frac{1}{4}$ vient $\frac{20}{24}$, qui estans abreviez valent $\frac{5}{6}$ d'écu, qui est ce que coûteront lesdits $\frac{5}{8}$ d'aune ; le tout comme se voit cy-dessous.

Si $\frac{1}{4}$ d'aune coûte ..... $\frac{1}{3}$ d'écu, combien coûteront $\frac{5}{8}$ d'aune.

20		24
Diviser $\frac{5}{24}$ par $\frac{1}{4}$.	20 (0	
24.	—	
	24	Réponse $\frac{5}{6}$ d'écu.
	—	
	$\frac{5}{6}$.	

La Preuve.

Pour en faire la Preuve, il faut faire vne Regle de Trois Directe toute contraire, disant. Si $\frac{5}{8}$ d'aune coûtent $\frac{5}{6}$ d'écu, combien en coûtera $\frac{1}{4}$ d'aune, multipliant comme dessus est dit le second terme, qui est $\frac{5}{6}$ par le troisiéme, qui est $\frac{1}{4}$ vient $\frac{5}{24}$, lesquels estans divisez par le premier terme, qui est $\frac{5}{8}$, vient $\frac{40}{120}$, lesquels estans abreviez vient $\frac{1}{3}$ d'écu, qui est ce que coûtera ledit $\frac{1}{4}$ d'aune qui est le Requis, comme se voit cy-dessous, & ainsi de toutes autres.

Si $\frac{5}{8}$ d'aune coûtent.... $\frac{5}{6}$ d'écu, combien coûtera $\frac{1}{4}$ d'aune.

40		24
Diviser $\frac{5}{24}$ par $\frac{5}{8}$.	4|0 (0	
120	—	
	12|0	Réponse $\frac{1}{3}$ d'écu.
	—	
	$\frac{1}{3}$.	

Quand il y a un Entier en l'un des termes de la Regle de Trois des Fractions, il faut écrire 1 sous l'Entier pour servir

de Denominateur, puis faire comme dessus ; c'est pourquoy ie n'en donne point d'exemples en particulier.

Quand il y a un Entier avec une Fraction aux termes de la Regle de Trois Directe des Fractions, il faut reduire l'Entier en mesme Rompu que celuy qui luy est ajoint, comme est demontré en la reduction d'Entiers & Rompus en mesmes Rompus que ceux qui leur sont ajoints ; puis operer selon que la Regle de Trois Directe requiert, & l'on aura le Requis.

Exemple.

Si 4 aunes $\frac{1}{3}$ coûtent 13 livres, combien en coûteront 17 aunes $\frac{1}{4}$ au mesme prix.

Pour resoudre cette proposition, & autres semblables, il faut suivant ce que dessus est dit reduire les 4 aunes $\frac{1}{3}$ tout en tiers, & vient $\frac{13}{3}$, puis faut écrire 1 sous les 13 livres pour servir de Denominateur comme devant est dit, & seroit $\frac{13}{1}$, puis faut aussi reduire les 17 aunes $\frac{1}{4}$ tout en quarts & vient $\frac{69}{4}$; ce fait les Termes de la Regle de Trois Directe sont. Si $\frac{13}{3}$ d'aune coutent $\frac{13}{1}$ de livre, combien en couteront $\frac{69}{4}$ d'aune au mesme prix, faisant selon la construction de la Regle de Trois Directe cy-devant, l'on trouvera le requis ; le tout comme se voit cy dessous.

Si 4 aunes $\frac{1}{3}$ coutent .. $\frac{13}{1}$ .. liures, combien 17 aunes $\frac{1}{4}$.

$$\frac{13}{3} \qquad\qquad \frac{69}{4} \qquad\qquad 69 \times 13 = 207 + 69 = 897$$

$$\text{Si } \frac{13}{3} \ldots\ldots \frac{13}{1} \ldots\ldots \frac{69}{4}. \qquad \frac{897}{4}$$

Diviser $\frac{897}{4}$ par $\frac{13}{3}$: $\frac{2691}{52}$; 2691 divisé par 52 donne $51 \frac{39}{52}$.

Rép. lesdites 17 aunes $\frac{1}{4}$. valent 51 l. $\frac{39}{52}$ d'vne liv.

La preuve de la Regle precedente.

Si 17 aunes $\frac{1}{4}$ coutent 51 l. $\frac{39}{52}$, combien 4 aunes $\frac{1}{3}$.

```
69         141      34983      13      2691
—          255                 —         13
4        ———————    156.       3     ———————
          2691                         8073
         ———————                       2691
           52                        ———————
                                       34983.
                                     ———————
```

```
                 139932
Diviser 34983/156  par  69/4.        1
                 10764               21
                                     239
  156                                139932 (13.
   69                                107644
—————————                            1076
  1404
  936
—————————
 10764.
—————————
```

Réponse, lesdites 4 aunes $\frac{1}{3}$, valent 13 livres, qui est le Requis.



REGLE DE TROIS INVERSE en Fractions.

IL faut multiplier le premier terme par le second, ou le second par le premier (par la multiplication des Fractions) & Diviser le Produit par le troisiéme terme de la Regle de Trois Inverse (par la division des Fractions) le Produit don-

nera le quatriéme terme que l'on demande, qui ſera le Requis.

Exemple.

Il y a de la tapiſſerie qui contient 1 aune $\frac{1}{8}$ de large, il en faut 64 aunes $\frac{1}{2}$ pour tapiſſer une chambre, l'on demande combien il en faudra d'aunes d'autre tapiſſerie qui a 1 aune $\frac{3}{4}$ de large pour tapiſſer ladite chambre.

Ie ne fais que la conſtruction cy-deſſous de ladite propoſition ſans faire aucun diſcours; parce que les difficultez qui ſe peuvent rencontrer dans la Regle Inverſe en Fractions, ſont ſemblables aux difficultez qui ſe rencontrent dans la Regle de Trois Directe en Fractions, leſquelles difficultez ſont clairement expliquez cy-devant dans ladite Regle de Trois Directe en Fractions; c'eſt pourquoy il n'eſt beſoin que de la propoſition qui eſt faite, comme il ſe voit cy-deſſous avec la Preuve.

Si 1 aune $\frac{1}{8}$ .... 64 aunes $\frac{1}{2}$ .... 1 aune $\frac{3}{4}$.

$\frac{9}{8}$ $\frac{1161}{16}$ $\frac{129}{2}$. $\frac{7}{4}$.

Diviſer $\frac{1161}{16}$ par $\frac{7}{4}$.   4644 / 112

```
 1|5
 26|2
4644 ( 41 52/112.
1122      ------
 11        13/28.
```

Réponſe, il en faut 41 aunes $\frac{13}{28}$. d'vne aune.

La preuve de la Regle precedente.

Si 1 aune $\frac{3}{4}$............... 41 aunes $\frac{11}{28}$.......... 1 aune $\frac{1}{8}$.

$\frac{7}{4}$	$\frac{8127}{112}$	341 82 1161 28	$\frac{9}{8}$

Diviser $\frac{8127}{112}$ par $\frac{9}{8}$. — 65016 / 1008 — 65016 (64 $\frac{504}{1008}$. = $\frac{1}{2}$.

Réponse, 64 aunes $\frac{1}{2}$ qui est le Requis.

Fin de la seconde Partie.





L'ARITHMETIQVE EN SA PLVS HAVTE PERFECTION.

TROISIÉME PARTIE.

REGLE DV CENT.



LA Regle du Cent n'est qu'une vraye Regle de Trois Directe ; mais est ainsi appelée, parce que le premier terme d'icelle est 100, & en faisant cette Regle l'on ne se sert de la Division ; parce que quand l'on à multiplié le second terme par le troisiéme, ou le troisiéme par le second, il ne faut que trancher du Produit de la Multiplication les deux dernieres Figures à droit, & les autres sont le Requis : Et les Figures retranchées si sont des livres les faut reduire en sols, y ajoûtant les sols du Produit de la multiplication s'il y en a, & d'iceux trancher aussi deux Figures, & les autres sont les sols pour le Produit ; & celles qui sont retranchées les faut reduire en deniers, y ajoûtant les deniers du Produit de ladite multiplication s'il y en a, puis en trancher aussi les deux dernieres Figures, & les autres sont les deniers pour le Produit, & les Figures de ce dernier Produit qui sont retranchées valent autant de centiémes de deniers ; & faisant ainsi que dessus est dit l'on aura le Requis.

Exemple.

Vn Marchand de bois a achepté 100 coterets 6 livres 13 sols 4 deniers, combien en coûteront 977 coterets audit prix, faut dire.

Si 100. coûtent 6 l. 13 sols 4 den. combien 977.

6 liv. 13 f. 4 d.

5862
488 10 f.
162 .. 16 f. 8 d.

liv. 65|13 l. 6 f. 8 d.
20

sols. 2|66
12

132
668

den. 8|00

100.

Réponse, lesdits 977 coterets coûtent 65 livres 2 f. 8 deniers.

Faut remarquer que ce qui est dit cy-dessus pour faire la Regle du Cent, doit estre obserué pour la Regle de mil; sinon qu'au lieu que l'on retranche deux Figures il en faut retrancher trois.

Le tonneau de Vin valant à Roüen 160 livres, l'on demande de combien on en doit payer ailleurs pour y gagner à raison de 6 livres pour 100 livres, faut dire.

Si 100 livres gaignent 16 livres, combien 160 livres.

16

960
160

liv. 25|60
20

sols. 12|00

160 liv. 00 f.
25 liv. 12 f.

134 liv. 8 sols.

Réponse 134 livres 8 sols.

Autre.

Le tonneau de Vin valant à Roüen 160 livres, sçavoir combien on le doit revendre en y gagnant à raison de 16 livres pour 100 livres, faut dire.

Si 1 0 0 livresviennent à 1 1 6 liv.à cõbien viendrõt 160 l

1 6 0

6 9 6 0
1 1 6

liv. 1 8 5|6 0.
2 0 Rép. 185 liv. 12 sols.

sols. 1 2|0 0

Autre.

L'on a vendu 45 pieces de Marchandise 78 l. 15 sols, qui n'en avoient coûté que 54 livres, sçavoir combien l'on gagne pour 1 0 0, l'on voit que sur 54 livres l'on gagne 24 livres, 15 sols, faut donc dire.

Si 54 livres gagnent 24 livres 15 sols combien 100 livres.

4 45 100 3|3
6 45 4 6|6
3 1 2400 9 0 0 (16 s.
2 4 7|5 (45 l. 900. 50 1 4 4
1 4 4 25 1
1 36
36 2475. 4 3 2 (8 den.
36 1 4
432. Reponse 45 livres 16 sols 8 den.

L'on a achepté 64 pieces de Marchandise 48 livres, laquelle Marchandise l'on veut revendre à la piece, & y gagner 20 livres pour 100 livres, sçavoir combien il faut revendre la piece, faut dire.

Si 100 liv. viennent à 120 livres, combien viendront 48 liv.

120
960
98
57|60
20
12|00

Réponse 57 livres 12 sols que valent lesdites 64 pieces de Marchandise, donc faut diviser lesdites 57 livres 12 sols par 64 pieces de Marchandise, & le Produit donnera le Requis.

57 liv.	3
57	51
	1152 (18 sols.
1152,	644
	6

Réponse, 18 sols la piece.

Ie n'ay voulu mettre plusieurs Regles brefves qui se pratiquent sur le Cent. Comme aussi je n'en ay point mis en la Regle d'Interests cy-apres enseignée.



REGLE D'INTEREST ET MERITE.

CEtte Regle se fait pour sçavoir l'interest ou merite d'vne somme d'argent baillée à tant pour 100, ou à tant pour livre, ou autre raison, pour un an, ou pour autre terme, ainsi en fait de Merite, Deniers & Temps y sont inseparablement requis, car l'un ne fait rien sans l'autre.

Les trois propositions suivantes comprennent la Regle d'Interests.

La premiere.

L'On a presté 5000 livres au denier 20, combien valent d'interests lesdites 5000 livres.

Faut dire par la Regle de Trois Directe, si 20 livres gagnent 1 livre, combien gagneront 5000 livres, le Produit de la Regle de Trois sera le Requis; c'est à dire l'interest desdites 5000. au denier que dessus est dit.

Si 20 livres .... 1 livre .... 5000 livres.

1

5000.

1
5000 (250.
2000
22

Réponse 250 livres.

Ou bien dire 5000 livres prestées à 5 livres pour 100 livres combien valent-ils d'interests.

Faut dire aussi par la Regle de Trois Directe. Si 100 livres

gagnent 5 livres, combien gagneront 5000 livres, le Produit de la Regle de Trois donnera le Requis.

Si 100 livres .... 5 livres .... 5 0 0 0 livres.
5
250|00.

2 5 0 0 0
1 0 0 0 0 (2 5 0 livres.
1 0 0
1

Réponse, 250 livres.

La deuxiéme.

250 livres d'interest provenans d'au denier 20, combien le principal.

Faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 1 livre d'interest vient de 20 livres de principal, de quel principal sont venuës 250 livres d'interest; le Produit de la Regle de Trois donnera le Requis.

Si 1 livre .... 20 livres .... 2 5 0 livres.
2 0 livres.
5000.

5 0 0 0 (5000.
1 1 1 1

Réponse 5 0 0 0 livres.

Ou bien dire 250 livres d'interest provenans de 5 livres pour 100 livres, quel est le principal desdites 2 5 0 livres.

Faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 5 livres d'interests viennent de 100 livres de principal, de quel principal sont venuës 250 livres d'interest; le Produit donnera le Requis.

Si 5 livres .... 1 0 0 livres .... 2 5 0 livres.
100
25000.

2 5 0 0 0 (5000.
5 5 5 5

Réponse, 5000 livres.

La troisiéme.

5000 livres gagnans 250 livres d'interest, à quel denier sont-ils ? il faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 250 livres d'interest sont venuës de la somme de 5000 livres, de quel principal est venuë 1 livre ? le Produit donnera le Requis.

Si 250 livres .... 5000 livres .... 1 livres.
1 liv.

5000.

5000 (20.
2500
25

Réponse, au denier 20.

Ou bien dire, 5000 livres gagnans 250 livres d'interest, combien est-ce pour 100 livres ? faut dire aussi par la Regle de Trois Directe. Si 5000 livres gagnent 250 livres d'interest, combien gagneront 100 livres ? le Produit sera le Requis.

Si 5000 livres .... 250 livres .... 100 livres.
100

25000 (5.
5000

25000.

Réponse 5 livres.

Bref quand l'on preste de l'argent à interest à quelque denier que ce soit, pour sçavoir l'interest que l'on a par an, il n'y à qu'à diviser la somme que l'on preste par le denier auquel l'argent est presté ; le Quotient donnera l'interest que l'on aura par an.

Et quand l'on sçait l'interest & le denier auquel l'argent est presté, pour sçavoir le principal, il n'y a qu'à multiplier l'interest par le denier ; le Produit de la Multiplication donnera le principal demandé.

Et quand l'on sçait l'interest & le principal, pour sçavoir le

denier auquel l'argent est presté, il n'y a qu'à diviser le principal par l'interest ; le Quotient donnera le denier auquel l'argent est presté.

Vn Bourgeois demande les interests de 678 à raison de 10 liures pour 100 livres par an, à sçavoir que monteront les interests au bout de 9 ans.

Pour faire cette Regle & autres semblables, faut regarder combien 100 livres gagneront au bout de 9 ans, à raison de 10 livres par an, comme dessus est dit ; & l'on trouve que 100 livres gagnent 90 livres pendant 9 ans. Puis faut dire par la Regle de Trois Directe, comme se voit cy-dessous, & le Produit sera le Requis.

Si 100 livres gagnent 90 liv. combien gagneront 678 liv.
90

610|20
20

Réponse 610 livres 4 sols.

4|00

Si vn homme prestoit 158 livres à raison de 10 livres pour 100 livres par an, en combien de temps auroient-ils profité 92 livres.

Faut trouver combien 158 livres gagnent par an, disant par la Regle de Trois Directe., comme se voit cy-dessous.

Si 100 liv. gagnent 10 livres, combien gagneront 158 livres.
10 liv.

15|80
20

16|00

Réponse, 158 livres gagnent par an à raison de 10 livres pour 100 livres par an, 15 livres 16 sols.

Puis

Puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 15 livres 16 sols se gagnent en vn an, en combien de temps se gagneront 92 livres; le Produit donnera le temps requis.

Si 15 livres 16 sols .... 1 an .... 92 livres.

15   92

316 sols.   260 ans.   276 mois.   1840 sols.
     12 mois.   30 jours.   1

26   520   8280.   1840.
39   260
1840 (5 ans.
316   3120.   16
    190
    2064
2   8280 (26 jours $\frac{64}{316}$ d'vn jour.
57   3166
436   31
3120 (9 mois.

Réponse, 5 ans 9 mois 26 jours $\frac{64}{316}$ d'vn jour.
316

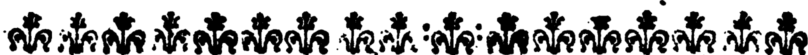
La Preuve.

ans mois jours
Si 92 l. se gagnēt en 5. 9. 26. $\frac{64}{316}$ en cōbiē se gagnerōt 15 l. 16 s.

92   12 mois.   15

1840.   69   316.
   30 jours.   1
    112
    320
2096   662400 (360 jours.
316   184000
    1844
12576   18
2096
6288
   64

662400.   Rép. 360 jours qui valent un an.



REGLE DOVBLE.

LA Regle Double est une Regle composée de cinq termes pour trouver un sixiéme : Et faut que les termes de la raison soient au premier, deuxiéme & troisiéme termes, & que de ceux de la question le quatriéme ressemble au premier, le cinquiéme au deuxiéme, & le sixiéme que l'on cherche au troisiéme.

Et pour trouver le sixiéme les termes estans disposez ainsi que dessus est dit, il faut multiplier le troisiéme, quatriéme & cinquieme termes ensemble, & diviser leur Produit par le Produit de la multiplication du premier par le deuxiéme ; ce qui viendra au Quotient sera le sixiéme terme que l'on demande.

Exemple.

Si 8 hommes en 24 jours font 40 toises de fossé, on demande combien 16 hommes en feront en 18 jours.

Si 8 hommes. 24 jours. 40 toises. 16 hommes. 18 iours.

8   40

192.   640
                    18

3 1   5120
1 1 5 2 0 (60.   640
1 9 2 2
1 9   11520.

Réponse, 60 toises.

La preuve de la Regle precedente.

Si 16 hommes. 18 jours. 60 toises. 8 hommes. 24 jours.

```
   16              60
 -----           -----
   108             480
   18               24
 -----           -----
   288.            1920
 -----             960
                 -----
 88
 11520 ( 40.       11520.
  2888           -----
   28
```

Réponse, 40 toises.

Autre.

Si 300 livres pesant de Marchandise en 56 lieuës coûtent de port 30 livres, combien 248 li[illegible]s $\frac{8}{9}$ de pesant coûteront-elles pour les porter 90 lieuës.

Operant comme la Regle Double requiert, l'on trouvera 40 livres pour le Requis. La preuve s'en fait comme en la precedente, faisant une autre Regle Double contraire.

Autre.

Il y a une salle qui a 72 pieds de pourtour, & 9 pieds de haut, il faut 108 aunes de tapisserie pour la tapisser, combien en faudra-il d'aunes pour tapisser une salle de 144 pieds de pourtour, & 18 pieds de haut.

Faisant comme la Regle Double requiert, l'on trouvera 432 aunes pour le Requis, & la preuve s'en fait par son contraire.

Autre.

100 livres en 12 mois ont gagné 8 livres, combien est-ce

que gagneront 1200 livres en 5 mois.

Si 100 livres en 12 mois. 8 livres. 1200 livres. en 5 mois.

100 5

1200. 6000

8

48000 (40. 48000.

12000

120

Réponse 40 livres.

La preuve.

Si 1200 livres en 5 mois. 40 livres. 100 livres en 12 mois.

5 100

6000. 4000

12

48000 (8 liv 8000

6000 4000

48000.

Réponse 8 livres

LA REGLE DOVBLE SE PEVT aussi resoudre par deux Regles de Trois Directe, comme par exemple la Regle cy-dessus.

IL faut dire par la premiere Regle de Trois Directe. Si 12 mois gagnent 8 livres, c'est à dire sous-entendus par 100 livres, combien gagneront les mesmes 100 livres sous-entenduës dans 5 mois ; le Produit de la Regle de Trois Directe donnera ce que les 100 sous-entenduës gagnent en 5 mois.

Puis par la Deuxiéme Regle de Trois Directe. Si 100 livres gagnent 3 livres $\frac{1}{3}$ (sous entenduës en 5 mois) combien gagneront 1200 livres dans les mesmes 5 mois sous entendus ; le Produit de la Regle de Trois Directe sera le Requis de la Proposition demandée par la Regle Double.

La premiere Regle de Trois Directe.

Si 12 mois............... 8 livres .... 5 mois.

5

40

1 | 4
40 (3 $\frac{4}{12}$
12

1

3

Réponse 3 livres $\frac{1}{3}$.

La deuxiéme Regle de Trois Directe.

Si 100 livres............... 3 livres $\frac{1}{3}$. .... 1200 livres.

3 $\frac{1}{3}$

3600
400

4000
1000 (40
10

40|00.

Réponse, 40 livres qui est le Requis



REGLE DE DISCOMPTE.

CEtte Regle de Discompte est au contraire de celle de Merite ; car celle de Merite enseigne combien une somme peut meriter dans une année ou deux, ou autre terme : Mais la Regle de Discompte n'est rien autre chose que diminuer d'vn payement qui devroit estre fait en vn certain temps, lors qu'il est fait plûtost au respect de certain interest.

Les trois propositions suivantes comprennent la Regle de Discompte.

La premiere.

VN homme doit 814 livres 17 sols, à payer au bout d'vn an, sçavoir combien il faudroit qu'il donnast presentement luy discomptant à raison de 7 livres 10 sols pour cent.

Pour faire cette Regle & autres semblables, il faut ajoûter le Discompte avec 100, comme en l'exemple cy-dessus, le Discompte est 7 livres 10 sols ; & partant faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 107 livres 10 sols sont reduites à 100 livres, à combien seront reduites 814 livres 17 sols? le Produit de ladite Regle de Trois donnera ce qu'il faut donner presentement qui sera de Requis.

Si 107 livres 10 sols .... 100 livres .... 814 liv. 17 sols.

```
  20                                    20
------                               --------
 2150.           1                     16297
------          17                       100
               1294                  --------
               2847                  1629700.
             1629700 ( 758.          --------
             2150000
              2155
              21
```

Réponse, 758 livres.

La deuxiéme.

Vn homme doit 615 livres 6 sols à payer au bout de 8 mois, sçavoir combien il faut qu'il donne presentement luy discomptant à raison de 7 livres 10 sols pour 100 par an.

Pour faire cette Regle & autres semblables, il faut ajoûter le Discompte avec 100 comme en cet exemple. Le Discompte est de 7 liv. 10 s. pour 100 par an, & il n'y a que 8 mois qui sont les deux tiers de l'année; partant faut prendre les deux tiers de 7 livres 10 sols, sont 5 livres, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 105 livres sont reduites à 100 livres, à combien seront reduites 615 livres 6 sols; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis, qui est ce qu'il faut payer presentement.

Si 105 livres .... 100 livres............ 615 livres 6 sols.

	100
1 8	
1 2 0	61500
6 1 5 3 0 (5 8 6 livres.	20
1 0 5 5 5	10
1 0 0	
1	61530.

Réponse, 586 livres.

La troisiéme.

Vn homme doit 912 livres 3 sols 9 deniers à payer au bout d'vn an trois mois, sçavoir combien il faut qu'il donne presentement luy discomptant à raison de 7 livres 10 sols pour 100 par an.

Pour faire cette Regle & autres semblables, il faut ajoûter le Discompte avec 100 comme en cette exemple. Le discompte est de 7 livres 10 sols pour 100 par an, & il y a vn an trois mois; partant faut prendre 7 livres 10 sols qui est desja pour vn an, & puis le quart qui est 1 livre 17 sols 6 deniers pour lesdits 3 mois; parce que 3 mois est le quatt d'vn an, sont en

tout 9 livres 7 sols 6 deniers, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 109 livres 7 sols 6 deniers sont reduits à 100 livres, à combien seront reduits 912 livres 3 sols 9 deniers ; le Produit donnera ce qu'il faut payer presentement, & sera le Requis.

Si 109 livres 7 sols 6 deniers 100 livres 912 l. 3 sols 9 den.

109	1 2	912
	2 0	
2187	8 1 1	18243
2187	1 9 9 3 1	18243
21876	3 0 3 6 0	182439
	2 1 8 9 2 5 0 0 (834	
26250	2 6 2 5 0 0 0	218925
	2 6 2 5 5	100
	2 6 2	
		21892500

Réponse, 834.

Remettre à un jour de payement une ou plusieurs parties payables à divers termes.

Exemple.

300 livres payables en trois ans 100 livres par chacun an, sçavoir quel temps l'on doit prendre pour les payer tout à une seule fois, sans que nuls soyent interessez.

En telle question que les payements sont égaux, & les termes d'égale interstice, il ne faut qu'ajoûter 1 au nombre des termes, & puis prendre la moitié. Donc à 3 ajoûter 1 feront 4, dont la moitié est 2, denotant qu'au bout de deux ans il doit le tout payer.

3 ans.
1 an.
—
4 ans.
—
2 ans.

Réponse, dans 2 ans.

Et

Et pour en faire la Preuve faut supposer un interest, comme 10 livres pour 100 livres, ou autres, puis regarder si le gain de l'argent avancé est égal au gain de l'argent retardé; ce qui se trouvera par le moyen des Regles precedentes.

Autre.

Mais quand aux payements ou interstices des termes, il y a à l'un ou à l'autre, ou à tous deux inégalité, lors faut multiplier chaque payement par son temps, puis ajoûter tous les Produits en une somme, & diviser icelle par la somme totale des payements; le Quotient donnera le temps & terme auquel le tout se doit payer à vne fois.

Soit pour exemple que quelqu'vn doive 350 livres à payer en trois termes, sçavoir, est 80 livres au bout de 1 an, 150 livres au bout de 2 ans 4 mois, & 120 livres au bout de 5 ans $\frac{1}{2}$. Si l'on demande le terme pour payer les 350 livres à vne fois sans que nul soit interressé.

Il convient donc, suivant que dessus est dit, multiplier 80. par 1, puis 150 par 2 $\frac{1}{3}$, puis 120 par 5 $\frac{1}{2}$ proviendront 80. 350. & 660, lesquels Produits ajoûtez ensemble, se montent à la somme de 1090, qu'il faut diviser par 350 livres; le Quotient sera 3 ans $\frac{4}{5}$ d'un an, denotant qu'au bout de 3 ans $\frac{4}{5}$. faudroit le tout payer à vne fois.

300 livres à payer en 3 termes, sçavoir.

80 livres au bout de .... 1 an.
150 livres au bout de .... 2 ans 4 mois.
120 livres au bout de .... 5 ans 6 mois,

80 livres.	150 livres.	120 livres.
1 an.	2 ans $\frac{1}{3}$.	5 ans $\frac{1}{2}$.
80.	300	600
	50	60
	350.	660.

Suite de la Regle precedente.

```
   80
  350
  660                 1|4       4|0
————————             1090|0 (3 ans —
 1090.                350      35|0
————————
```

Réponse, 3 ans $\frac{4}{35}$ d'un an, au bout duquel temps faudroit payer ladite somme de 350 livres tout à une fois.

Le Preuve se fait en supposant vn interests comme en la precedente.

Pro'onger le terme à payer la somme residuë, en recompense de ce qu'on a avancé avant le terme.

FAut multiplier l'argent avancé par le temps de son avancement, puis diviser le Produit par le reste de la somme, & le Quotient dénotera le temps auquel on doit payer le reste.

Exemple.

Vn homme doit 200 livres payables au terme de 4 ans, son Crediteur le prie au bout de 2 ans 5 mois luy avancer 80 livres, & qu'il prolongera le terme du reste ainsi qu'il appartiendra en recompense, sçavoir à quel jour ou terme il devra payer le reste, sçavoir est 120 livres.

Premierement, de 4 ans faut soustraire 2 ans 5 mois, restera 1 an 7 mois, & sont 19 mois d'avancement; puis faut multiplier 80 par 19, & le Produit qui est 1520 faut le diviser par 120 livres qui restent à payer, & vient 12 mois 20 jours, qu'il faut ajoûter avec 4 ans, font 5 ans 20 jours, &

au bout de tel temps devroit payer le reste.

80 livres.
19 mois.

720
80

1520.

200
80 livres

120 liv.

1
518
1520 (12 m.
1200
12

80
120
2
3

Réponse, au bout de 5 ans 20 jours les 120 livres de reste se doivent payer.

Pour faire la preuve de cette Regle, faut supposer un interest, & regarder si l'interest de l'argent qui est avancé est egal à l'interest de l'argent qui est retardé ; ce qui se trouvera facilement.

Vn Marchand est obligé de payer 8500 livres en deux divers payements à deux divers temps, sçavoir 3500 livres dans 2 mois, & le reste 5000 livres dans 3 mois, qui est 1 mois ensuite du premier payement, l'on demande quel temps prefix l'on doit donner audit Marchand à celle fin qu'il paye lesdites 8500 livres tout d'vn coup sans qu'il soit interressé.

Cette Regle se fait comme vne cy-devant, & ce en la maniere que se voit cy-dessous pour avoir le Requis.

3500 livres
2 mois.

7000.

5000 livres.
3 mois.

15000.

7000
15000

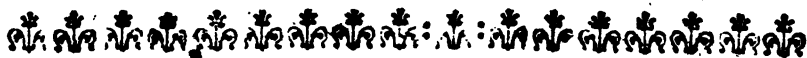
22000.

5
6
22000 (2
8500

5000
8500
10
17

Réponse, au bout de 2 ans $\frac{10}{17}$ d'vn an, l'on doit le tout payer.

Pour faire la Preuve faut supposer un interest, & regarder si l'interest de l'argent avancé est égal à l'interest de l'argent retardé, & estant égal la Regle est bien faite.



REGLE DE TROQVE.

LA Regle de Troque n'est qu'une vraye Regle de Trois Directe, & ses propositions sont comme s'ensuit.

Exemple.

Deux Marchands veulent troquer leur Marchandises, l'vn à des Espices qui ne valent que 9 sols la livre argēt comptant, & en troque les veut faire valoir 10 sols ; l'autre de la Cire qui vaut 12 sols la livre en argent comptant, sçavoir combien il la doit vendre en troque à proportion de celuy qui vend ses Espices.

Pour faire cette Regle, & les autres semblables, faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 9 sols argent comptant valent 10 sols en troque, combien 12 sols argent comptant vaudront-ils en troque ; le Produit de la Regle de Trois Directe donnera le Requis.

Si 9 sols. .... 10 sols. .... 12 sols.

	3		10
3|3	3		
120 (13 sols.	3	36 (4 den.	120.
99	—	9	
	36.		

Réponse, 13 sols 4 den.

La Preuve de la Regle precedente.

Si 12 sols............................ 13 sols 4 den.............................. 9 sols.

	9	
	117	
~~1~~ ~~2~~ ~~0~~ (10.	3	
~~1~~ ~~2~~ ~~2~~		Réponse, 10 sols.
~~1~~	120.	

Autre.

Deux Marchands veulent changer leur Marchandise, l'un à du Vin qu'il veut vendre 27 liv. 12 s. le ponçon en troque, & ne vaut que 20 livres argent comptant, & si veut avoir le tiers en argent comptant; l'autre a du Bled qui vaut de juste prix 4 livres 10 sols le boisseau, sçavoir combien il le doit vendre en troque, tant à cause que l'autre survend son Vin, qu'à cause qu'il veut le tiers argent comptant.

Pour faire cette Regle, & autres semblables, faut soustraire le tiers que le Marchand demande des 27 livres 12 sols, sont 9 livres 4 sols qu'il faut aussi soustraire des 20 livres, restent 18 livres 8 sols & 10 livres 16 sols, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 10 livres 16 sols comptant donnent 18 livres 8 sols en change, que donneront 4 livres 10 sols; le Produit de la Regle de Trois donnera ce qu'il faut vendre le boisseau de Bled ainsi qu'il estoit requis, qui sera de 7 livres 13 sols 4 deniers.

Autre.

Deux Marchands changent leur Marchandises, l'vn a de la toille qu'il vend 4 livres l'aune argent comptant, & en troque la veut vendre 5 livres; l'autre a du Bled qu'il vend 5 livres le boisseau argent comptant, & en troque le veut vendre 6 livres, l'on demande lequel des deux perd, & combien pour 100.

On doit faire comme si l'on ignoroit de combien l'vn sur-

vend sa Marchandise, il faut donc dire. Si 4 viennent à 5, à combien viendront 5; le Produit de la Regle de Trois Directe donne $6\frac{1}{4}$, parquoy le dernier de 5 livres devroit avoir $6\frac{1}{4}$, & n'ayant que 6 livres, il perd donc $\frac{1}{4}$ pour change; & puis pour sçavoir combien c'est pour 100, faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 6 perd $\frac{1}{4}$, combien 100; le produit donne $4\frac{1}{6}$ que le second perd pour 100. Ie n'ay trouvé à propos de faire lesdites Regles.



REGLE DE CHANGE POVR les Monnoyes Estrangeres.

CEtte Regle se fait pour sçavoir combien une somme d'argent que l'on donne à un pays vaut quand on la reçoit à un autre, comme se verra à la suite.

Premierement il faut sçavoir comme l'on parle pour ce qui est de la valeur de l'argent; sçavoir en France l'écu vaut tousjours 60 sols, la livre 20 sols, & le sol 12 deniers: Mais en Angleterre, ou en Hollande, l'écu change de valeur. Comme en Angleterre l'écu vaut quelquesfois 54 deniers sterlins de change pour France, tantost plus, tantost moins, la livre 20 sols, & le sol 12 deniers sterlins. Et en Hollande l'écu vaut quelquesfois 98 deniers de gros de change pour France, tantost plus, tantost moins, la livre 20 sols, & le sol 12 deniers de gros. Et de Hollande en Angleterre, & d'Angleterre en Hollande, l'on dit le change est à 38 sols 6 deniers de gros, tantost plus, tantost moins, la livre 20 sols, & le sol 12 deniers de gros, & ainsi en d'autres pays l'argent change.

Et faut remarquer que l'écu de France vaut tousjours 72 deniers sterlins, comme aussi il vaut tousjours 120 deniers de gros; partant vn denier sterlin vaut 10 deniers de France, & un denier de gros n'en vaut que 6.

Proposition.

Vn homme donne à Roüen 2400 écus à change pour les recevoir à Londres lors que le change est à 64 deniers ster-

lins, l'on demande combien on recevra de livres sterlins audit Londres pour lesdits 2400 écus.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier les écus qui sont à change par les deniers sterlins du change ; & le Produit sont deniers qu'il faut reduire en livres, par l'une ou ou l'autre des manieres qui sont enseignées dans la premiere partie de l'Arithmetique ; & le Produit seront les livres sterlins que l'on recevra audit Londres pour lesdits 2400 écus.

2400
64 den. sterlins.

9600
14400

153600 deniers sterlins.

Réponse, 640 livres sterlins, que l'on recevra audit Londres pour lesdits 2400 écus.

la livre vaut 20.

Autre.

Vn homme donne à Londres 640 livres sterlins à change pour Roüen, lors que le change est à 64 deniers sterlins, l'on demande combien l'on recevra d'écus audit Roüen pour lesdites 640 livres sterlins.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier les livres sterlins qui sont à change par 240 deniers sterlins que vaut la livre sterlin, & diviser le Produit par les deniers sterlins du change ; le Quotient donnera les écus que l'on recevra audit Roüen pour lesdites livres sterlins.

640 livres sterlins.
240 deniers sterlins.

25600
1280

153600.

Réponse 2400 écus que l'on recevra audit Roüen, pour lesdites 640 livres sterlins.

Autre.

Vn homme donne à Roüen à change 2800 écus pour les recevoir à Amsterdam, lors que le change est à 102 deniers de gros, l'on demande combien on recevra de livres de gros audit Amsterdam pour lesdits 2800 écus.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier les écus qui sont à change par les deniers de gros du change; & le produit sont deniers qu'il faut reduire en livres par l'vne ou l'autre des manieres qui sont enseigneés dans la premiere partie de l'Arithmetique; & le Produit seront les livres de gros que l'on recevra à Amsterdam pour les susdits 2800 écus.

2800 écus.	
102 den. de gros.	25
	41
5600	285600 (1190
28000	240000
	2444
285600.	22

Réponse, 1190 livres de gros que l'on recevra audit Amsterdam pour lesdits 2800 écus.

Autre.

Vn homme donne à Amsterdam 1190 livres de gros à change pour les recevoir à Roüen, lors que le change est à 102 deniers de gros, l'on demande combien on recevra d'écus audit Roüen pour lesdites 1190 livres de gros.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier les livres qui sont à change par 240 deniers de gros que vaut la livre de gros, & diviser le Produit de la multiplication par les deniers de gros du change; le Quotient donnera les

ra les

ra les écus que l'on recevra audit Roüen pour lesdites 1190 livres de gros.

1190 livres de gros.
240 den. de gros.

47600
2380

285600.

285600 (2800.
102222
1000
11

Réponse, 2800 écus que l'on recevra audit Roüen pour lesdites 1190 livres de gros.

S'ensuivent deux Propositions qui se font quand l'on donne de l'argent en Angleterre pour le recevoir en Hollande, & quand l'on donne de l'argent en Hollande pour le recevoir en Angleterre.

La premiere. la livre vaut 6.

VN homme donne à Londres 758 livres sterlins à change pour les recevoir à Amsterdam lors que le change est à 38 sols 6 deniers de gros, l'on demande combien on recevra de livres de gros audit Amsterdam pour lesdites 750 livres sterlins.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier les livres sterlins qui sont à change par les sols & deniers de gros du change ; & le Produit seront sols qu'il faut reduire en livres comme est démontré dans la premiere partie de l'Arithmetique ; & le Produit seront les livres de

gros que l'on recevra audit Amsterdam pour lesdites 758 livres sterlins.

758	
38 sols 6 den.	
6064	
2274	
379	
29183 sols de gros.	
1459 liv. 3 s. de gros.	

Réponse, 1459 livres 3 sols de gros que l'on recevra audit Amsterdam pour lesdites 758 livres sterlins.

La douzième.

Vn homme donne à Amsterdam 1459 livres 3 sols de gros à change pour les recevoir à Londres lors que le change est à 38 sols 6 deniers de gros ; l'on demande combien on recevra de livres sterlins audit Londres pour lesdites 1459 livres 3 sols de gros.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut reduire les livres & sols de gros qui sont à change tout en deniers, puis il faut diviser icelle somme par la somme des deniers que vaut le change ; le Quotient donnera les livres sterlins que vaut lesdites 1459 livres 3 sols de gros que l'on recevra à Londres.

1459 livres.	38 sols 6 den.	3 4
1459	38	2 6 8
	386	3 8 7 1
29183 sols.		3 5 0 1 9 6 (758.
29183	462 den.	4 6 2 2 2
29183		4 6 6
		4
350196 den.		

Réponse, 758 livres sterlins que l'on recevra audit Londres pour lesdites 1459 livres 3 sols de gros.

Il faut remarquer que celuy qui donne de largent en France à change pour le recevoir en Angleterre, ou en Hollande perd; & celuy qui donne de l'argent en Hollande, ou en Angleterre, pour le recevoir en France, gagne comme se voit cy-dessous.

Exemple.

Vn homme donne en France 100 écus à change pour les recevoir en Angleterre lors que le change est à 64 deniers sterlins, sçavoir combien il perd sur lesdits 100 écus.

Pour le Sçavoir, il faut regarder la difference qu'il y a entre les deniers sterlins du change, jusques aux deniers sterlins que vaut l'écu de France, comme en cette exemple où le change est de 64 deniers sterlins, jusques à 72 deniers sterlins que vaut l'écu de France, la difference est de 8 deniers sterlins, puis faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 64 donnent 100 écus, combien 8; le Produit donne 12 écus $\frac{1}{2}$ qu'il perd sur lesdits 100 écus; & ainsi de toutes autres exemples, mettant toujours au premier lieu de la Regle de Trois Directe les deniers sterlins du change, & la sôme des écus qui sont à change au second, & au troisiéme lieu la difference qu'il y a entre les deniers sterlins que vaut l'écu de France, & les deniers sterlins du Change, & par ce moyen l'on voit combien celuy qui donne de l'argent en France pour le recevoir en Angleterre perdroit sur vne somme d'argent; & partant celuy d'Angleterre gagne ce que celuy de France perd.

Si 64 .... 100 8

3 2 100

26|2 800

8 Réponse, 12 écus $\frac{1}{2}$

64

6 $\frac{1}{2}$

Autre.

Vn homme donne en France 100 écus à change pour les recevoir en Hollande lors que le change est à *96* deniers de gros, sçavoir combien il perd sur lesdits 100 écus.

Pour le sçavoir, il faut regarder la difference qu'il y a entre les deniers de gros du change, iusques aux deniers de gros que vaut l'écu de France, comme en cet exemple où le change est de *96* deniers de gros, jusques à 120 deniers de gros que vaut l'écu de France, la difference est de 24 deniers de gros, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si *96* donnent 100 écus, combien 24; le produit donne 25 écus qu'il perd sur lesdits 100 écus; & ainsi de toutes autres, mettant tousjours au premier lieu de la Regle de Trois Directe les deniers de gros du change, & la somme des écus qui sont à change au second, & au troisiéme lieu la difference qu'il y a entre les deniers de gros du change & les deniers de gros que vaut l'écu de France, & par ce moyen l'on voit combien celuy qui donne de l'argent en France pour le recevoir en Hollande perd sur vne somme d'argent; & partant celui de Hollande gagne ce que celuy de France perd.

Si *96* .... 100 écus 24

43	100
58	
2400 (25.	2400.
966 ... Réponse, 25 écus.	
9	

Il faut aussi remarquer que celui qui donne de l'argent en Hollande à Change pour le recevoir en Angleterre perd, & celuy qui donne de l'argent en Angleterre à change pour le recevoir en Hollande gagne, comme se voit cy-dessous.

Exemple.

Vn homme donne en Hollande 100 livres de gros à change pour les recevoir en Angleterre lors que le change est à

40 sols de gros, sçavoir combien il perd sur lesdites 100 livres de gros.

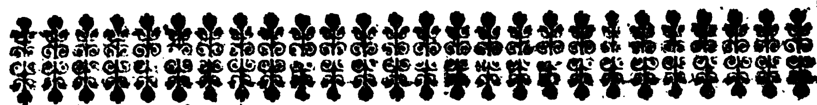
Pour le sçavoir, il faut regarder la difference qu'il y a entre les sols & deniers de gros du premier change, & les sols & deniers de gros du change, comme en cet exemple où le change est de 40 sols de gros, & le premier change est de 33 sols 4 deniers de gros, la difference est de 6 sols 8 deniers de gros, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 33 sols 4 deniers de gros du premier change donnent 100 livres de gros, combien 6 sols 8 deniers de gros ; le Produit donne 20 livres de gros qu'il perd sur lesdites 100 livres de gros, & ainsi de toutes autres, mettant tousjours au premier lieu de la Regle de Trois Directe les sols & deniers de gros du premier change, & au second la somme des livres de gros qui sont à change, & au troisiéme lieu la difference qu'il y a entre les sols & deniers de gros du change, & les sols & deniers de gros du premier change ; & par ce moyen l'on voit combien celuy qui donne de l'argent en Hollande a change pour le recevoir en Angleterre perd sur une somme d'argent ; & partant celuy d'Angleterre gagne ce que celuy de Hollande perd.

Et faut noter quand le change de Hollande en Angleterre est au premier change, qui est 33 sols 4 deniers de gros, ny l'un ny l'autre ne perd ne gagne.

Si 33 sols 4 den. .... 100 livres........ 6 sols 8 den.

33	6
334	68
400 den.	80
	100
8000 (20.	8000.
4000	
40	

Réponse, 20 livres de gros.



REGLE DE COMPAGNIE en deux parties.

La premiere partie.

CEtte Regle est ainsi nommée, pource qu'elle sert à départir proportionnellement le gain ou la perte qu'une troupe de Marchands ont fait ou fait à proportion de l'argent qu'ils auoient mis en Compagnie.

Elle a deux parties comme dessus est dit, l'vne sert lors qu'on a mis pour un pareil & mesme temps de société diverses sommes apportées au Commun.

L'autre partie sert lors qu'on a mis diverses sommes par divers temps; laquelle Regle de Compagnie se reduit facilement par la Regle de Trois Directe ainsi qu'il ensuit.

Il faut mettre l'Adition de tout l'argent des Marchands au premier lieu de la Regle de Trois Directe, & le gain au second, & la somme particuliere qu'un chacun a mis doit estre le troisiéme, & faut faire autant d'operations de Regles de Trois Directe qu'il y a de Marchands, en prenant tousjours pour chacune Regle de Trois tout l'argent desdits Marchands pour le premier lieu, & tout le gain pour le second lieu, & l'argent de l'un des Marchands pour qui est fait la Regle de trois Directe pour le troisiéme lieu; le Produit de la Regle de Trois Directe donnera son gain.

Exemple.

Trois Marchands ont fait Compagnie, dont le premier a donné 40 écus, le second 60, & le troisiéme 80 écus, & ont gagné 36 écus, l'on demande combien appartient à chacun

desdits Marchands selon sa mise.

1 ………… 40 écus.
2 ………… 60 écus. } Gain, 36 écus.
3 ………… 80 écus.

180.

Si 180 …… 36 …… 40
40

1440.

6
1440 (8 écus.
180

Si 180 …… 36 …… 80
80

2880

4
10
2880 (16 écus.
1800
18

Si 180 …… 36 …… 60
60

2160.

1
12
2160 (12 écus.
1800
18

La Preuve.

1 ………… 8 écus.
2 ………… 12 écus.
3 ………… 16 écus.

36 écus.

Autre.

Quand il y a perte en la Regle de Compagnie, il y a telle raison à perte comme au gain ; car au lieu du gain que l'on écrit au second lieu de la Regle de Trois Directe, il faut y écrire la perte.

Exemple.

Quatre Marchands ont donné de la Marchandise à un au-

tre Marchands pour 2000 écus, sçavoir le Premier pour 200 écus, le second pour 400 écus, le troisiéme pour 600 écus, & le quatriéme pour 800; Et le Marchand ayant fait trafiquer sa Marchandise quelque temps, il trouve 400 écus de perte : Et les Marchands qui avoient donné l'argent estans avertis d'icelle perte, ils ont fait arrester le reste afin de ne perdre le tout, l'on demande combien doit perdre chacun Marchand selon la proportion de tout leur argent; ce qui se voit cy-dessous.

1 .... 200 écus.
2 .... 400 écus.
3 .... 600 écus.
4 .... 800 écus.

} Perte 400 écus.

2000 écus.

Si 2000 ...... 400 ...... 200.
200
80000.

80000 (40 écus.
20000
200

Si 2000 ...... 400 ...... 400.
400
160000.

160000 (80 écus.
20000
200

Si 2000 ...... 400 ...... 600.
600
240000.

240000 (120 écus.
200000
2000
20

Si 2000 ...... 400 ...... 800.
800
320000.

1
320000 (160 écus.
200000
2000
20

La preuve

La Preuve de Regle precedente.

1. .... 40 écus.
2. .... 80 écus.
3. .... 120 écus.
4. .... 160 écus.

400 écus.

Autre.

Quatre Marchands ont gagné 44000 livres par tel, si que le premier a donné $\frac{3}{4}$ de tout l'argent, le second $\frac{1}{2}$, le troisiéme $\frac{1}{4}$, & le quatriéme $\frac{1}{3}$, l'on demande combien il appartient à chacun desdites 44000 livres.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut reduire les Fractions en mesme denomination comme est démontré dans la seconde Partie de l'Arithmetique ; & les Produits seront tels $\frac{9}{12}$ pour le premier, $\frac{6}{12}$ pour le second, $\frac{3}{12}$ pour le troisiéme, & $\frac{4}{12}$ pour le quatriéme. Puis il ne faut seulement que prendre les Numerateurs qui sont 9, 6, 3, 4, lesquels se mettront au troisiéme lieu des Regles de Trois qu'il sera besoin de faire. Au premier faut y mettre l'Adition d'iceux, qui est 22, au second lieu faut y mettre le gain ; & les Produits des Regles de Trois donneront les gains particuliers comme se voit cy-dessous.

1. ... $\frac{3}{4}$.
2. ... $\frac{1}{2}$.
3. ... $\frac{1}{4}$.
4. ... $\frac{1}{3}$.

} Gain 44000 livres.

9. 6. 3. 4.
$\frac{3}{4}$. $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{3}$.
12.

1. .... 9.
2. .... 6.
3. .... 3.
4. .... 4.

22.

Suite de la Regle precedente.

Si 22 .... 44000 liv. .... 9. Si 22 .... 44000 liv. .. 6.

```
Si 22 .... 44000 liv. .... 9.        Si 22 .... 44000 liv. .. 6.
                 9                                    6
          ---------                            ---------
          396000.                              264000.
          ---------                            ---------

1
17                                   4
396000 ( 18000.                      264000 ( 12000.
222222                               222222
 2222                                 2222

Si 22 ...... 44000 liv. ... 3.       Si 22 ... 44000 liv. .... 4.
                 3                                    4
          ---------                            ---------
          132000.                              176000.
          ---------                            ---------

1                                    1
132000 ( 6000.                       176000 ( 8000.
 22222                                22222
  222                                  222
```

La Preuve.

```
1. ...... 18000 livres.
2. ...... 12000 livres.
3. ...... 6000 livres.
4. ...... 8000 livres.
         -----------
         44000 liv.
         -----------
```

Autre.

Trois Marchands ont fait Compagnie ensemble, dont le premier a mis 72 livres, le second 90 livres, & le troisiéme

54 livres, l'on demande qu'elle partie ou portion d'un gain pretendu doit prendre un chacun d'iceux.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut ajoûter les mises ensemble, & font 216 livres pour tout le Corps de la Compagnie; puis mettre 72 livres, qui est la mise du premier, dessus 216, qui est tout le Corps comme est dit, & feront $\frac{72}{216}$, qui abreviez font $\frac{1}{3}$; & telle partie du gain doit prendre le premier; puis mettre 90 livres, qui est la mise du second, sur les 216 comme dessus, feront $\frac{90}{216}$, qui abreviez sont $\frac{5}{12}$, & telle partie du gain doit prendre le second. Finalement faut mettre 54 livres, qui est la mise du troisiéme, dessus les 216 susdits, feront $\frac{54}{216}$, qui abreviez sont $\frac{1}{4}$ pour la partie du gain du troisiéme, & ainsi des autres.

1. .... 72 livres.
2. .... 90 livres.
3. .... 54 livres.

216 livres.

$\frac{72}{216}$	$\frac{90}{216}$	$\frac{54}{216}$
$\frac{6}{18}$	$\frac{30}{72}$	$\frac{18}{72}$
$\frac{1}{3}$ Pour le premier Marchand.	$\frac{5}{12}$ Pour le second Marchand.	$\frac{1}{4}$ Pour le troisiéme Marchand.

Faut remarquer & bien entendre les trois differentes propositions suivantes, à cause de la valeur des mises toutes en fractions estans ajoûtées ensemble, & ce pour parvenir à bien resoudre toutes sortes de propositions qui se feront dans l'une

& l'autre desdites propositions.

La Premiere.

Trois Marchands ont à partir entr'eux la somme de 288 livres, dont le premier en doit avoir $\frac{1}{3}$, le second $\frac{5}{12}$, & le troisiéme $\frac{1}{4}$, l'on demande combien il en vient à chacun.

1. .... $\frac{1}{3}$.
2. .... $\frac{5}{12}$. } Gain, 288 liv.
3. .... $\frac{1}{4}$.

8. 10. 6.
$\frac{1}{3}$. $\frac{5}{12}$. $\frac{1}{4}$.
24.

24 (1.
24

8
10
9
24.

Comme en cette proposition cy-dessus les trois Fractions sont $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{4}$, lesquelles estant ajoûtées ensemble font justement un entier; & partant il n'y a qu'à prendre une chacune desdites parties sur la somme principale a départir, qui est de 288 livres, sçavoir.

288.	1440.	288.
Le $\frac{1}{3}$. de $\frac{288}{1}$. liv.	Les $\frac{5}{12}$ de $\frac{288}{1}$ liv.	Le $\frac{1}{4}$. de $\frac{288}{1}$.
3	12	4
	2	
1|0	1440 (120 liv.	
288 (96.	1222.	288 (72.
33	11	44

Tous lesquels Produits montrent ce qu'il appartient à un chacun desdites 288 livres, & suivant leurs mises.

La Preuve est évidente, car ajoûtant lesdits gains ensemble, le Produit donne lesdites 288 livres.

La deuxiéme Proposition.

Trois Marchands ont à départir entr'eux la somme de 288

livres, dont le premier en doit avoir le $\frac{1}{4}$, le second $\frac{1}{2}$, & le troisiéme $\frac{1}{3}$, l'on demande combien il en vient à chacun,

1. .... $\frac{1}{4}$.
2. .... $\frac{1}{2}$. } Gain, 288 livres.
3. .... $\frac{1}{3}$.

3. 6. 4.
$\frac{1}{4}$. $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$.
12.

1
6
4
—
13.

1
1 5 (1 $\frac{1}{12}$.
1 2

¶ En cette proposition cy-dessus, les trois Fractions des mises sont $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, qui ajoûtée ensemble font 1 entier $\frac{1}{12}$; & partant surpassantes l'entier, l'on ne peut resoudre cette proposition par la construction de la premiere proposition cy-devant, & la faut resoudre ainsi qu'il ensuit.

Il faut reduire les Fractions en une mesme denomination, & les Produits seront $\frac{3}{12}$ pour le premier Marchand, $\frac{6}{12}$ pour le second, & pour le troisiéme $\frac{4}{12}$. Puis il ne faut que prendre les Numerateurs seulement, qui sont 3, 6, 4, lesquels se mettront au troisiéme lieu des Regles de Trois Directe. Au premier terme faut y mettre l'Adition d'iceux, qui est 13. Et au second lieu faut y mettre le gain, qui est 288 livres, & les Produits des Regles de Trois donneront les gains d'vn chacun Marchand. Sçavoir, le Produit de la premiere Regle de Trois donnera 66 livres 9 sols 2 deniers $\frac{10}{13}$, qui est le gain du premier Marchand. Le Produit de la seconde Regle de Trois donnera 132 livres 18 sols 5 deniers $\frac{7}{13}$, qui est le gain du second Marchand. Et le Produit de la troisiéme Regle de Trois donnera 88 livres 12 sols 3 deniers $\frac{9}{13}$, qui est le gain du troisiéme Marchand; lesquels trois Produits estans ajoûtez ensemble donneront les mesmes 288 livres, qui est tout le gain. Ie n'ay trouvé necessaire de faire cy-dessous lesdites Regles.

La troisiéme proposition.

Trois Marchands ont gagné 288 livres, le premier en doit avoir pour sa part $\frac{1}{8}$, le second $\frac{1}{4}$, & le troisiéme $\frac{1}{6}$, l'on de-

mande combien chacun doit avoir pour sa part.

1. .... $\frac{1}{8}$.
2. .... $\frac{1}{4}$ } Gain, 288 livres.
3. .... $\frac{1}{6}$.

3. 6. 4.
$\frac{1}{8}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{6}$.
24.

3
6
4

13.

$\frac{13}{24}$

En cette proposition cy-dessus, les trois Fractions des mises sont $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, ajoûtées ensemble, comme se voit cy-dessus, font $\frac{13}{24}$, & partant moins qu'vn entier. Il faut la resoudre tout de mesme comme la deuxiéme proposition où les Fractions des mises sont plus qu'vn Entier, cy devant enseignée & expliquée tout au long.

REGLE DE COMPAGNIE en mesme temps par le Tariffe, & du moyen de s'en servir.

Exemple.

SVpposons que 8 Marchands ayent fait societé en mesme temps, & qu'ils ayent mis en bourse commune 6750 livres, & ils ont gagné 1125 livres, il faut dresser vn Tariffe sur le pied de leur mise totale, & de leur gain total, afin que selon les parties proportionnelles d'iceluy on leur puisse distribuer à chacun de ce gain à proportion de la somme qu'il aura mise en la Societé.

Pour ce faire on fait vne Regle de Trois Directe pour sçavoir ce qui appartiendra à 100 livres, comme se voit cy-apres.

Si 6750 livres gagnent 1125 liv. combien gagneront 100 liv.

45	100	
498		2250 sols.
330	112500.	2250
1125|00 (16 l.		2250
67500		
675	22	27000.
	45	
4500 liv.	1224	
4500	3335|5	
	90000|0 (13 sols.	
90000 f.	67500	
	875	32
		27000 (4 den.
		6750

Réponse, 16 liv. 13 sols 4. deniers.

Il vient 16 liv. 13 sols 4 den. qui est ce qui appartient à 100 livres, & afin de faire le Tariffe en diminuant jusqu'à 10 livres, ou plus bas s'il est besoin, prenant la moitié de 16 livres 13 sols 4 deniers, on aura ce qui appartient à 50 livres, sçavoir 8 livres 6 sols 8 deniers. Et prenant la cinquiéme partie de 8 livres 6 sols 8 deniers, qui est 1 livre 13 sols 4 deniers, on aura ce qui appartient à 10 livres, & ainsi de suite.

Ainsi ayant construit vn Tariffe depuis 100 livres jusques à 10 livres, ou jusques à 1 livre, ou 1 sol, ou jusques à 1 denier s'il est necessaire comme en l'Assiette des Tailles, le moyen de s'en servir sera décrit au dessous du Tariffe pour cette proposition.

L'on fera donc le Tariffe sur le pied de 16 livres 13 sols 4 deniers pour 100 livres.

Principal.	*Parties proportionnelles..*
100 livres.	16 liv. 13 sols 4 deniers.
90 livres.	15 livres.
80 livres.	13 liv. 6 sols 8 deniers.
70 livres.	11 liv. 13 sols 4 deniers.
60 livres.	10 livres.
50 livres.	8 liv. 6 sols 8 deniers.
40 livres.	6 liv. 13 sols 4 deniers.
30 livres.	5 livres.
20 livres.	3 liv. 6 sols 8 deniers.
10 livres.	1 liv. 13 sols 4 deniers.

Pour les huit Marchands qui ont fait Societé

SVpposons que le premier aye mis 80 livres, je regarde vis à vis de 80 livres, à la colomne des Parties proportionnelles, & je trouve 13 livres 6 sols 8 deniers, qui est ce qui appartient à celuy qui a mis 80 livres.

Que le deuxiéme aye mis 750 livres pour trouver ce qui luy appartient par le moyen dudit Tariffe, l'on trouve que 16 livres 13 sols 4 deniers est ce qui appartient à 100 livres ; il faut donc sept fois autant pour les 700 livres. Et puis faut regarder ce qui appartient à 50 livres, & l'on trouve 8 livres 6 sols 8 deniers ; partant pour les 750 livres faut 125 livres, & ainsi des autres.

L'on peut faire ledit Tariffe plus haut que 100 livres, & plus bas que 10 livres, comme devant est dit, enfin selon que besoin sera, afin que l'on n'aye point tant de peine pour trouver les gains d'vn chacun.

REGLE

REGLE DE COMPAGNIE en mesme temps par le Marc la livre

Definition.

LE Marc ou Sol la livre n'est rien autre chose que de sçavoir ce qui appartient à 1 livre, ou 20 sols, au respect de quelque gain qui seroit fait par un nõbre de livres, comme par exemple. Quand 6750 livres ont gagné 1125 livres, comme en la Regle precedente, l'on demande combien il appartient de ce gain pour 20 sols ; ce qui se fait par vne simple Regle de Trois Directe, disant.

Si 6750 livres .... 1125 livres .... 1 livre.

		1	2250 sols.
			2250
	1125	1125.	2250
1125 sol.	1125		
6750		22	27000 den.
	22500 s.	44|5	
		2250|0 (3 sols.	
		6750	32
			27000 (4 d.
			6750

Réponse, 3 sols 4 deniers.

Ayant fait la Regle de Trois, & trouvé 3 sols 4 deniers, qui est ce qui appartient à 1 livre, si on veut sçavoir ce qui appartient à chacun des Associez, on multipliera la mise de chaque Associé par 3 sols 4 deniers.

Comme par exemple. Supposons comme cy-devant que le premier aye mis 80 livres, on multipliera les 80 livres par 3 sols 4. deniers ; le Produit donnera 13 livres 6 sols 8 deniers, qui est ce qui appartient pour 80 livres, tout de mesme

comme il se voit par le Tariffe.

80 livres.
3 sols 4 den.

13 liv. 6 sols 8 den.

De mesme. Supposons que le second aye mis 750 livres pour trouver ce qu'il luy appartient ; il faut comme dessus est dit multiplier lesdites 750 livres par 3 sols 4 deniers ; le Produit donnera 125 livres, qui est ce qui appartient à 750 livres, & ainsi des autres.

750
3 sols 4 den.

125 livres.

La Preuve de cette Regle se fait en ajoûtant tous les gains particuliers ensemble ; & si la somme vient égale à la somme du gain total, l'on aura bien operé.

Il faut faire tout de mesme pour faire la Preuve de la Regle de Compagnie par le Tariffe.

REGLE DE COMPAGNIE pratiquée parmy les Financiers.

PLusieurs font vn Party, posons le cas qu'ils soient quatre, & que le premier aye financé 400 livres, le second 100 livres, le troisiéme 500 livres, & le quatriéme 200 livres, le tout sera 1200 livres.

Si on veut exprimer le denier, que chacun aura en la Societé, l'exprimant par le Sol de 12 deniers, ou bien par la livre de 20 sols, il faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 1200. livres, qui est le Party total donne 12 deniers, si l'on veut ex-

primer par le sol, ou bien donne 20 sols, si l'on veut exprimer par la livre, combien donnera 400 livres qui est la mise du premier; le Produit donnera le denier qu'il a au party; & faut faire autant de Regle de Trois Directe comme il y a de personnes au Party, mettant tousjours au premier terme le Party total, & le sol ou la livre au second, & au troisiéme la mise de celuy duquel on desire sçavoir le denier qu'il a au Party.

Exemple pour celuy qui a financé 400 livres, faut dire par la Regle de Trois Directe.

Si 1200 livres. .... 12 deniers. .... 400 livres.

400

4800.

$\frac{4800}{1200}$ (4 deniers pour ce que le premier a mis au Party, & ainsi de tous les autres selon la finance qu'ils auront fourny au mesme Party, comme se voit cy-dessous.

400 livres	4 deniers.
100 livres	1 denier.
500 livres	5 deniers.
200 livres	2 deniers.
1200 livres	12 deniers.

Si l'on veut exprimer le denier d'un chacun par la livre de 20 sols, on fera comme s'ensuit, disant par la Regle de Trois Directe, comme se verra cy-apres.

Si 1200 livres .... 20 sols. .... 400 livres.

400

8000.

18	800	
8000 (6 sols.	800	9600 (8 den.
1200	800	1200

9600.

6 sols 8 deniers pour ce que le premier a mis au Party, & ainsi de tous les autres selon la finance qu'ils auront fourny au mesme Party comme se voit cy-dessous.

400 livres	6 sols 8 deniers.
100 livres	1 sol 8 deniers.
500 livres	8 sols 4 deniers.
200 livres	3 sols 4 deniers.
1200 livres	20 sols 0 deniers.

De sorte qu'en l'exemple precedente celuy qui a mis 400 livres dans la finance de 1200 livres, quand on énoncera sa mise par le sol de 12 deniers, on dira qu'il aura 4 deniers dans le Party ; & si c'est par la livre de 20 sols, on dira qu'il aura 6 sols 8 deniers.

Maintenant si on veut donner à chacun des Associez du Party ce qu'il leur appartient du profit, comme par exemple, supposé qu'ils ayent gagné 1125 livres, celuy qui a 4 deniers dans le Party doit avoir le tiers du gain, parce que 4 deniers est le tiers d'un sol, & ainsi des autres, n'y ayant qu'à considerer combien le denier qu'vn chacun a dans le Party est partie du sol, & prendre telle partie du gain total pour avoir leur gains

parculiers, & faut ainsi faire quand les mises sont exprimées par le sol de 12 deniers; & si elles estoient par la livre de 20 sols, il faudroit considerer qu'elle partie de la livre sont les sols & deniers que chacun a dans le Party, & prendre telle partie du gain pour avoir les gains d'vn chacun; comme pour exemple. Si l'un est pour 6 sols 8 deniers, il faudra prendre le tiers du gain pour sa part, parce que 6 sols 8 deniers est le tiers de la livre, & ainsi des autres.

La Pratique au respect de la livre de 20 sols.

1125
6 s. 8 d. part du premier.

375 livres.

1125
1 s. 8 d. part du second.

93 livres 15 sols.

1125
8 s. 4 d. part du troisiéme.

281 ..... 5 sols.
187 .... 10 sols.

468 liv. 15 sols.

1125
3 s. 4. d. part du quatriéme.

187 livres 10 sols.

Adition des quatre Produits qui sont les gains particuliers.

Premier .... 375 livres.
Deuxiéme .... 93 livres 15 sols.
Troisiéme .... 468 livres 15 sols.
Quatriéme .... 187 livres 10 sols.

1125 livres 0 sols.

SECONDE PARTIE DE LA REGLE de Compagnie.

DEux Marchands ont fait Compagnie, le premier y a mis 12 livres pour 8 mois, le second 20 livres pour 6 mois, & ont gagné 18 livres, l'on demande combien chacun doit avoir du gain à raison de sa mise, & du temps qu'il l'a tenu en Compagnie.

Pour faire cette Regle & autres semblables, il faut multiplier les mises par le téps qu'elles ont demeuré en Compagnie; car telle raison a le temps à l'argent, que l'argent a au temps, & tenir la somme des Produits pour le premier terme des Regles de Trois Directe qu'il sera besoin de faire, & le gain pour le second, & chacun des Produits de la mise de chacun par son temps pour le troisiéme terme de la Régle de Trois Directe. Ainsi faut-il proceder en toutes les Regles de Compagnie qui ont temps & argent pour avoir le Requis.

1 ... 12 liv. pour 8 mois. } Gain 18 liv.
2 ... 20 liv. pour 6 mois.

12 liv. 8 mois.	20 liv. 6 mois.	1.......96 2.....120
96.	120.	216.
Si 216...18 l.... 96 18	Si 216...18 l.... 120 18	*La preuue.*
768 96	960 120	1..... 8 liv. 2. .. 10 liv.
1728.	2160.	18 liv.
14 1728 (8 liv. 216	2160 (10 liv. 2166 21	

Trois Capitaines ont entretenu chacun vn nombre d'hommes pendant un temps pour le service du Roy ; le premier Capitaine 150 hommes durant 3 mois ; le second Capitaine 200 hommes durant 5 mois, & le troisiéme Capitaine 300 hommes durant 2 mois. Le Roy leur fait donner pour recompense 150000 livres, sçavoir combien il appartient à chacun desdits Capitaines à proportion de leur hommes & du temps qu'ils les ont entretenus, elle se resond comme la precedente ; & on trouve que le premier Capitaine aura 32926 livres 16 sols 7 deniers $\frac{50}{2050}$. le second 73170 livres 14 sols 7 den. $\frac{1250}{2050}$. & le troisiéme 43902 livres 8 sols 9 deniers $\frac{750}{2050}$. lesquelles trois sommes ajoûtées ensemble font ladite somme de 150000 livres proposée à separer.



REGLE COMPOSE'E.

Cette Regle a cinq termes comme la Regle Double ; mais elle se construit d'vne autre façon pour trouver le sixiéme ignoré, lequelle est telle que le premier & quatriéme termes ont tousjours mesme nom, & le second & troisiéme de mesme que le cinquiéme & le sixiéme.

Pour faire cette Regle les termes estant ainsi disposez, il faut diviser le Produit de tous les trois nombres du milieu multipliez alternativement l'un par l'autre, par le Produit du premier multiplié par le dernier ; & le Quotient sera le nombre que l'on demande.

Exemple.

Si 25 livres en 5 jours sont dépensez par 7 hommes, en combien de temps 160 livres seront-ils dépensez par 40 hommes.

Operation de la Propoſition precedente.

Si 25 liv. en 5 jours. .... 7 hommes. ... 160 liv. 40 hommes.

40		7
1000.		1120
	6|00	5
5|600 (5 jours.		
1000	10|00	5600.
	3	
	5	

Réponſe, 5 jours $\frac{3}{5}$ d'vn jour.

La preuve.

Si 160 liv. en 5 $\frac{3}{5}$ jours .... 40 hommes ... 25 liv. 7 hommes.

7	5 $\frac{3}{5}$.	
1120.	200	
	8	
	8	
	8	
	224	5600 (5.
	25	1120.
	1120	
	448	
	5600.	

Réponſe, 5 jours.

~~Combien faudrait-il~~ de jours a 7 h en 5 jours a dep. 25 l. .. 40 h pour depenser 160 l.

40 h 7 h .. 5 j preuve 7 h .. 40 h
25 l 160 l .. 160 l 25 l
100 112 112 100
5 6/... 100 ...

Si 100 lt. en 12 mois gaignent 10 lt. combien fauroit il ... 35 lt. en 36 mois ... R. 116 lt.

Autre.

Si 10 livres est le gain que font 100 livres en 12 mois, de combien de livres se gagneront 35 livres en 36 mois.

Si 10 liv....... 100 liv. .... 12 mois. ..... 35 liv. ..... 36 mois

```
                          100                 10
 2|2                    ------              ------
 36          24|0        1200.               360.
 164|4       ----         35                ------
 42000|0 ( 116.36|0     ------
 36000       ----        6000
  366          2         3600
   3          --        ------
               3         42000.        Réponse 116 liv. 2/3.
```

LA Regle composée ce fait aussi par deux Regles de Trois Directe cõme la Regle Double, & ce en la maniere qu'il ensuit. Comme voulant resoudre la Proposition cydevant qui dit que 10 livres est le gain que font 100 livres en 12 mois, de combien de livres se gagneront 35 livres en 36 mois, il faut dire par la premiere Regle de Trois Directe. Si 12 Mois gagnent 10 livres, combien gagneront 36 mois ; le Produit donne 30 liv. qui est le gain que font 100 liv. dans 36 mois, à raison qu'icelles mesmes 100 livres ont gagné 10 livres en 12 mois. Mais l'on veut sçavoir de combien de livres se sont gagnez 35 livres dans 36 mois ; ce qui se trouvera, disant par la deuxiéme Regle de Trois Directe. Si 30 livres sont venus de 100 livres de combien viendront 35 livres procedant selon la Regle de Trois directe, il se trouve qu'elles sont venuës de 116 livres $\frac{2}{3}$. & ainsi proceder en toutes autres.

Premiere Regle de Trois Directe.

Si 12 mois.............. 10 livres. .... 36 mois.

10

360.

36ø (30 livres.

122

1

Deuxiéme Regle de Trois Directe.

Si 30 livres................. 100 livres. .... 35 livres.

100

3500.

2|2 2|0

33ø|0 (116 livres. ———

3øøø 3|0

33

Réponse, 116 livres $\frac{2}{3}$ qui est le Requis.



REGLE CONIOINTE.

PAr le moyen de cette Regle on conjoint tant de Regles de Trois qu'on veut en vne; de la vient qu'elle est nommée Regle Conjointe : Et faut considerer combien il est vtile de nommer particulierémét chacune des Regles qui ont diverses raisons en leur operation, afin de connoistre sous laquelle chaque question proposée appartient : Et cette Regle est construite de la plus belle façon que l'on sçauroit desirer, qui est telle. Sçavoir que les termes d'icelle soyent en telle sorte que le premier & le dernier qui est de la question doivent estre de mesme denomination, & le second & troisiéme aussi de mesme, & le quatriéme & cinquiéme aussi de mesme, & ainsi consecutivement tant qu'il y en a, & le nombre qu'on cherche de mesme que le penultiéme.

Exemple.

6 Pinatelles valent 15 sols, & 60 sols valent 3 livres, & 9 livres valent 15 Florins, & 30 Florins valent 6 Ecus, & 8 Ecus valent 30 Seizains, l'on demande combien valent de Seizains 288 Pinatelles.

Pour faire cette Regle & les semblables, il faut poser tous les termes antecedents, les premiers, l'vn sur l'autre, & les consequents les seconds, chacun consecutif de son équivalent, & le nombre de la question le troisiéme comme se voit cy-apres. Ce fait, il faut multiplier le nombre de la question par le Produit des consequents multipliez alternativement l'vn par l'autre; puis diviser ledit Produit par celuy des Antecedents multipliez aussi alternatiuement l'un par l'autre, & le Quotient sera le Requis, comme se voit cy-dessous.

6 Pinatelles valent	15 sols.	
60 sols	3 livres.	
9 livres	15 Florins.	288 Pinatelles.
30 Florins	6 Ecus.	
8 Ecus	30 Seizains.	

6	15	121500	3
60	3	288	383
			4983
360	45	972000	6118
9	15	972000	34992000 (45.
		243000	7776000
3240	225		77760
30	45	34992000.	
97200	675		
8	6		Réponse, 45 Seizains.
777600.	4050		
	30		
	121500.		

La Preuve se fait par le contraire, comme se voit cy-dessous qu'elle est posée.

30 Seizains valent...... 8 Ecus.		
6 Ecus..................... 30 Florins.		
15 Florins.................... 9 livres.	}	Sçavoir combien 45 Seizains vallent de Pinatelles.
3 livres..................... 60 sols.		
15 sols......................... 6 Pinatelles.		

La resolution s'en fait comme si c'estoit la Proposition; c'est pourquoy ie n'en ay fait la construction.

Autre.

Si 3 œufs valent 5 orenges, & 2 orenges valent 7 pommes, & 9 pommes valent 8 poires, & 20 poires valent 3 deniers, à sçavoir que vaut l'œuf.

3 œufs. .... 5 orenges.		
2 orenges..... 7 pommes.	}	Combien vaut 1 œuf.
9 pommes.... 8 poires.		
20 poires .... 3 deniers.		

3	5	840.	84|0 (0.
2	7	1	
6	35	840	108|0
9	8		7
54	280		9
20	3.		
1080.	840.		

Réponse. $\frac{7}{9}$ d'vn denier.

La Preuve de Regle precedente.

3 deniers .... 20 poires.
8 poires .... 9 pommes.
7 pommes .... 2 orenges.
5 orenges .... 3 œufs.

} Sçavoir combien l'on aura d'œufs pour $\frac{7}{9}$ d'un denier.

3	20
8	9
24	180
7	2
168	360
5	3
840.	1080.

7560
1080 par $\frac{7}{9}$
9
1

7560 (840. 840 (1.
999 840

Réponse, 1 œuf.

Ladite Regle Conjointe se peut resoudre autrement par plusieurs Regles de Trois Directe, comme se voit cy-dessous.

Si 20 poires valent 3 deniers, combien 8 poires.

8
24

24 (1 $\frac{4}{20}$ = $\frac{1}{5}$
20

Réponse, 1 denier $\frac{1}{5}$.

denier 42

Si 9 pommes valent 1 $\frac{1}{5}$ ..... combien ..... 7 pommes.

6 5 1

42

$\frac{42}{5}$ $\frac{9}{1}$ $\frac{}{5}$

45

$\frac{42}{45}$ (0

$\frac{14}{15}$

Réponse , $\frac{14}{15}$ d'vn denier.

70

Si 2 orenges valent..... $\frac{14}{5}$..... combien 5 orenges.

15. 1

70 1 1|0

$\frac{70}{15}$ $\frac{2}{1}$ 7|0 (2 den. $\frac{1|0}{3|0}$

30 3|0

Réponse , 2 deniers $\frac{1}{3}$.

deniers

Si 3 œufs valent 2 $\frac{1}{3}$..... combien 1 œuf.

7 1

7

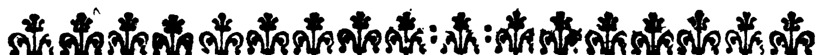
7 $\frac{7}{3}$ 3

$\frac{7}{3}$ $\frac{3}{1}$ 3

9

$\frac{7}{9}$ (0.

Réponse , l'œuf vaut $\frac{7}{9}$ d'vn denier.



REGLE D'ALLIGATION.

LA Regle d'Alligation, ou d'Alliage contient deux parties, & chacune partie sera divisée en deux parties, comme se verra cy-aptes.

La premiere partie de la premiere partie de la Regle d'Alliage.

LAquelle montre à Mesler ou mixtionner plusieurs choses en quantité égale d'une chacune des choses & de prix differents, sçavoir à combien reviendra la piece, l'aune, ou la livre, &c. de telle mixtion; ce qui se trouvera ajoûtant tous les prix ensemble, & divisant le Produit par le nombre des prix; le Quotient donnera le Requis, comme se voit cy-dessous.

Exemple.

Voulant mesler 256 boisseaux de bled à 48 sols le boisseau, 256 boisseaux de bled à 45 sols le boisseau, 256 boisseaux de bled à 36 sols le boisseau, sçavoir combien vaudra le boisseau de telle mixtion.

256 boisseaux à 48 sols.		
256 boisseaux à 45 sols.		129 (43.
256 boisseaux à 36 sols.		33
768.	129.	Réponse, 43 sols le boisseau.

La Preuve.

Pour faire la Preuve, il n'y a qu'à regarder si en vendant le bled chacun à son particulier vaut autant comme le vendant

le prix que l'on a trouvé estant meslé ensemble, & cela estant le prix de la mixtion est le Requis.

boisseaux à 256 48 sols.	boisseaux à 256 45 sols.	boisseaux à 256 36 sols.	boisseaux à 768 43 sols.
2048	1280	1536	2304
1024	1024	768	3072
12288.	11520.	9216.	33024.

12288
11520
9216
33024 sols.

Autre.

Trois lingots d'or pesant 27 marcs ½ chacun, le premier a le titre de 23 Karats ¾, le deuxiéme 22 Karats ⅜, & le troisiéme 22 Karats, estans fondus & meslez ensemble sçavoir à quel titre vaudra ledit or.

1...27 marcs ½ à... 23 Karats ¾.
2...27 marcs ½ à... 22 Karats ⅜.
3...27 marcs ½ à... 22 Karats

82 marcs ½. | 68........... ⅛.

24 12 ¼ ⅜ 32 24 12 36 4 36 (14 32

Diviser 68 ⅛ par ¾.

545

545 24 8

1 2 26|7 148 (22 Karats $\frac{17}{24}$. 244 2

Réponse 22 Karats $\frac{17}{24}$.

La preuve.

La preuve de la Regle precedente.

La Preuue se fait comme la precedente, qui est qu'il faut que le Produit des trois multiplications des trois lingots multipliez chacun par son prix, soit égal au Produit de la multiplication de tous les trois lingots multipliez par le prix de la mixtion trouvée.

La seconde partie de la premiere partie de la Regle d'Alliage.

LAquelle montre à mesler ou mixtionner diverses quantitez inégales de plusieurs choses, & de differents prix, lesquelles estans meslées ensemble sçavoir à combien revienne l'vne des choses de telle mixtion; ce qui se trouvera multipliant chacune chose par son prix, puis diviser la somme de leur Produits par la somme des choses; le Quotient donnéra le Requis.

Exemple.

Vn homme veut mesler 48 boisseaux de forment à 36 sols le boisseau, avec 60 boisseaux de seigle à 30 sols le boisseau, sçavoir combien vaudra le boisseau de telle mixtion,

boisseaux à	boisseaux à		
48	60		
36 sols.	30 sols.	1728 sols.	48 boisseaux.
		1800 sols.	60 boisseaux.
288	1800.		
144		3528 sols.	108 boisseaux.
1728.	72 sols.		
	72		
7	72	864 (8 den.	
8 2|2		108	
3 5 2 8 (32 s.	864 den.		
1 0 8 8		Réponse, 32 sols 8 deniers le boisseau.	
1 0			

La preuve de Regle precedente.

Pour faire la Preuve, il faut regarder si les 108 boisseaux à 32 sols 8 deniers le boisseau, valent autant que les 48 boisseaux à 36 sols le boisseau, & les 60 boisseaux à 30 sols le boisseau, & cela estant le prix de la mixtion trouvé est le Requis.

48
36 sols.
288
144
1728.

60
30 sols.
1800.

1728 sols.
1800 sols.
3528 sols.

108 boisseaux à
32 s. 8 d. l'un.
216
324
36
36
3528 sols.

Les deux Produits se trouvent égaux, & partant la Regle est bonne.

Autre.

Vn homme a 8 marcs d'argent de billon à 7 deniers de fin aloy. 15 marcs à 8 deniers $\frac{1}{2}$. Et 13 marcs à 10 deniers; l'on demande combien de fin à loy tiendra le marc le tout fondu en vne masse.

8 marcs à
7 den.
56.

15 marcs à
8 den. $\frac{1}{2}$
120
$7\frac{1}{2}$
$127\frac{1}{2}$

13 marcs à
10 den.
130.

56
$127\frac{1}{2}$.
130
$313\frac{1}{2}$.

8 marcs.
15 marcs.
13 marcs.
36.

Diviser $313\frac{1}{2}$. par $\frac{36}{1}$.

627
72
2

5
6|1 51
627 (8 d.
72 72
27
24

Réponse, 8 deniers $\frac{17}{24}$ de denier de fin aloy.

La preuve de la Regle precedente.

La Preuve s'en fait comme celle de la proposition precedente, c'est pourquoy il n'est besoin d'en faire plus long discours.

La premiere partie de la seconde partie de la Regle d'Alliage.

LAquelle montre comme il faut mixtionner plusieurs metaux, & autres choses de quantité inegale & de divers prix, & combien il en faut prendre d'un chacun pour en composer une quantité à certain prix limité; ce qui se trouvera ayant posé la proposition comme se voit cy-dessous, & puis prendre la difference qu'il y a entre le prix de l'Alligation & & le moindre prix; laquelle difference faut la mettre vis à vis du plus grand prix, & la difference du plus grand prix à celuy de l'Alligation se met vis à vis du moindre prix, & ainsi des autres, & chacune d'icelles differences se mettra au second lieu des Regles de Trois Directe qu'il sera besoin de faire, & l'Adition d'icelles differences au premier lieu, & le nombre ou quantité de la chose que l'on veut se doit mettre au troisiéme, & operer comme en la Regle de Compagnie, faisant tant de Regles de Trois Directe qu'il sera requis; le Produit de chacune Regle de Trois donnera combien il faut prendre de chacune chose, le tout comme se voit cy-dessous.

Exemple.

Du Vin à deux divers prix, sçavoir à 18 sols le pot, & à 10 sols le pot, sçavoir combien il en faut prendre de chacun pot & le mesler ensemble afin que le pot ne revienne qu'à 16 sols.

16 sols. { 10 sols. ..... 2 / 18 sols. ..... 6 } Composer 1 pot.

8.

Suite de la Regle precedente.

```
Si 8 ....... 2 ....... 1.          Si 8 ....... 6 ....... 1.

          1                               1
  2      ---                      6      ---                    1
 --- (    2.                     --- (    6.     1/4.  3/4.     3
  8      ---                      8      ---                   ---
 ---                             ---                            4
  1                               3                            ---
 ---                             ---                   4 ( 1 pot.
  4                               4                    4
```

La preuve.

$\frac{1}{4}$ de pot de celuy à 10 sols le pot vaut...... 2 sols 6 den.
$\frac{3}{4}$ de pot de celuy à 18 sols le pot vaut..... 13 sols 6 den.

1 pot. 16 sols.

Autre.

On veut faire un tas de bled de 576 boisseaux, qui soit à 32 sols le boisseau; & pour ce faire il y a du bled de deux divers prix, sçavoir à 28 sols le boisseau, & à 38 sols, l'on demande combien on en doit prendre de chacun pour en composer ledit tas demandé.

```
32 sols.    28 sols ..... 6 }
            38 sols ..... 4 }  Composer 576 boisseaux.
            ---------------
                 10.
```

Suite de la Regle precedente.

Si 10 .... 6 .... 576 ; Si 10 .... 4 576

		6			4
	6	345|6		4	230|4
345|6 (345	10	10	230|4 (230	10	10
	3	3		2	2
	5	5		5	5

Réponse, il faut prendre 345 boisseaux $\frac{3}{5}$ de celuy à 28 sols le boisseau.

Réponse, il faut prendre 230 boisseaux $\frac{2}{5}$ de celuy à 38 sols le boisseau.

La Preuve.

Pour faire la Preuve, il faut que les 576 boisseaux à 32 sols le boisseau valent autant que les 345 boisseaux $\frac{3}{5}$ à 28 sols le boisseau, & que les 230 boisseaux $\frac{2}{5}$ à 38 sols le boisseau ; & cela estant la Regle est bien faite, ce qui se voit cy-dessous.

576 boisseaux à 32 sols.	345 $\frac{3}{5}$. 28 sols.	230 $\frac{2}{5}$. 38 sols.
1152	2760	1840
1728	6905 $\frac{3}{5}$.	6907 $\frac{1}{5}$.
	5 $\frac{3}{5}$.	7 $\frac{3}{5}$.
18432 sols.	5 $\frac{3}{5}$.	8755 $\frac{1}{5}$.
	9676 $\frac{4}{5}$....	

Les deux Produits sont égaux, & partant la Regle est bonne.

9676 $\frac{4}{5}$.
8755 $\frac{1}{5}$.
18432...sols.

Ce qui est à remarquer dans les constructions des Regles d'Alliage.

Premierement.

QVand il y a autant de prix au dessus de celuy de l'Alligation qu'il y en a au dessous, il faut faire comme il a esté dit en la premiere proposition de la seconde partie des Regles d'Alliage, & comme il se voit par la proposition cy-dessous.

Vn Tavernier a du Vin à quatre prix, sçavoir à 54 sols le pot, à 48 sols, à 36 sols, & à 24 sols le pot, sçavoir combien il faut qu'il en prenne de pots de chacun prix pour en composer 72 pots, & que le pot ne revienne qu'à 38 sols.

38 sols le pot.	54 sols le pot..... 14.	Composer 72 pots
	48 sols le pot..... 2.	
	36 sols le pot..... 10.	
	24 sols le pot..... 16.	
	42.	

```
Si 42 ....... 14 ..... 72          Si 42 ......... 2 .......... 72
                       14                                        2
1                   ------         1                          ------
26                    288          2|8        18              144. 7
1008 (24               72          144 (3   ------            ------
422                 ------         42          42
4                    1008.                   ------
                    ------                      3
                                              ------
                                                7
```

Réponse, 24 pots de celuy à 54 sols le pot.

Réponse, 3 pots $\frac{3}{7}$ de celuy à 48 sols le pot.

Suite de la Regle precedente.

```
Si 42 ....... 10 ......... 72          Si 42 ........ 16 ........ 72
                           10                                     16
  1        6            ------          1                      ------
 3 0|6    ---            720.           3        18             432
 7 2 0(17.42            ------          3 1|8    ---             72
 4 2 2    ---                         1 1 5 2(27.42            ------
 4         1                            4 2 2    ---            1152.
          ---                            4        3            ------
           7                                     ---
                                                  7
```

Réponse, 17 pots $\frac{1}{7}$ de celuy à 36 sols le pot.

Réponse, 27 pots $\frac{3}{7}$ de celuy à 24 sols le pot.

Ie n'ay voulu décrire la Preuve, parce qu'elle se fait tout de mesme comme celle cy-devant.

Secondement.

QVand le nombre des prix qui sont au dessous du nombre de l'Alligation est moindre que le nombre des prix qui sont au dessus, il faut prendre la difference de l'excès des prix, qui sont plus en nombre que les moindres, & les écrire vis à vis du moindre prix, & la difference du moindre prix à l'endroit desdits plus grands, & poursuivre le reste comme il a esté dit, & comme il se voit en l'exemple cy-dessous.

```
            24 sols ....... 4
            20 sols ....... 4
14 sols.    16 sols ....... 2     }  Composer 72.
            12 sols ....... 2
            10 sols ....... 10. 6.
            ------------------
                    28.
```

Suite de la Regle precedente.

```
Si 28 ......... 4 ......... 72        Si 28 ......... 4 ......... 72
                            4                                     4
                          ----                                  ----
                          288.                      8           288.
            8             ----        28|8 ( 10 ---             ----
28|8 ( 10 ---                         288       28
288         28                        2         ----
2           ----                                2
            2                                   ----
            ----                                7
            7

Si 28 ......... 2 ......... 72        Si 28 ......... 2 ......... 72
                            2                                     2
                          ----                                  ----
                          144.                                  144.
            4             ----                  4               ----
24|4 ( 5 ---                          24|4 ( 5 ---
28          28                        28        28
            ----                                ----
            1                                   1
            ----                                ----
            7                                   7

Si 8 2 ......... 16 ......... 72
                              16
                            ----
                             432
                             72
                            ----
1
33|4        4               1152.
1132 ( 41 ---               ----
288         28
2           ----
            1
            ----
            7
```

La Preuve se fait comme la precedente ; c'est pourquoy je n'ay trouvé bon de la faire.

Autre

Autre.

Et Quand le nombre des prix qui sont au dessus du nombre de l'Alligation est moindre que le nombre des prix qui sont au dessous, il faut prendre la difference de l'excés des prix qui sont moins en nombre que les plus grands, & les écrire vis à vis du plus grand prix, & la difference du plus grand prix à l'endroit desdits plus petits, & poursuivre le reste comme il a esté dit, & comme il se voit en l'exemple cy-dessous.

26 sols.	32 sols........8. 6. 4. 28 sols........2 24 sols........2 22 sols........6 20 sols........6 18 sols........6	Composer 72 pots.

```
Si 40........18........72          Si 40..........2..........72
                       18                                      2
                      ----                                   ----
        16            576           2        24               144.
 1      --             72         1 4|4 (3 ----              ----
1 2 9|6 (32 40        ----          4 0      40
 4 0 0  --            1296.                 ----
 4       2            ----                   3
        --                                  ----
         5                                   5

Si 40........2..........72         Si 40..........6..........72
                         2                                     6
 2      24             ----                                  ----
1 4|4 (3 --            144.                        32         432.
 4 0    40             ----         4|32 (10 --              ----
        --                          4 0 0       40
         3                          4           --
        --                                       4
         5                                      --
                                                 5
```

Suite de la Regle precedente.

Si 40 .... 6 72	Si 40 .... 6 72
6	6
432.	432.

4|32 (10 — 32/40	4|32 (10 — 32/40
400	400
4	4
4	4
5	5

La Preuve.

La Preuve se fait en multipliant la quantité de chacune sorte par son prix, tous lesquels Produits estans ajoûtez ensemble, faut qu'ils soient égaux au Produit de la Multiplication des 72, qui est ce que l'on veut par 26 sols, qui est le prix dont est fait l'Alliage; & cela estant la Regle est bien faite, comme se voit cy-dessous.

$32\frac{2}{5}$	$3\frac{3}{5}$	$3\frac{3}{5}$	$10\frac{4}{5}$.
32 sols.	28 sols.	24 sols.	22 sols.
64	84	72	20
966 .. $\frac{2}{5}$	5 .. $\frac{3}{5}$	4 .. $\frac{4}{5}$	204 .. $\frac{2}{5}$.
6 .. $\frac{2}{5}$	5 .. $\frac{3}{5}$	4 .. $\frac{4}{5}$	4 .. $\frac{2}{5}$.
	5 .. $\frac{3}{5}$	4 .. $\frac{4}{5}$	4 .. $\frac{2}{5}$.
			4 .. $\frac{2}{5}$.
1036 .. $\frac{4}{5}$	100 .. $\frac{4}{5}$	86 .. $\frac{2}{5}$	237 .. $\frac{3}{5}$.

Suite de la Regle precedente.

10 $\frac{4}{5}$.	10 $\frac{4}{5}$.		72
20 sols.	18 sols.	1036.$\frac{4}{5}$	26 sols.
		100.$\frac{4}{5}$.	
200	80	86.$\frac{2}{5}$.	432
4	103 $\frac{3}{5}$.	237.$\frac{3}{5}$.	144
4	3 $\frac{3}{5}$.	216.0.	
4	3 $\frac{3}{5}$.	194.$\frac{2}{5}$.	1872 sols.
4	3 $\frac{3}{5}$.		
		1872 s.	
216.	194 $\frac{2}{5}$.		

Les deux produits sont égaux, & partant la Regle est bonne.

La seconde partie de la seconde partie de la Regle d'Alliage.

LAquelle montre combien on doit prendre ou mettre d'une quantité d'une chose à certain prix pour l'allier ou mixtionner avec une autre quantité de mesme genre d'un autre prix, & qui reviendra à un prix limité ; ce qui se trouvera ayant posé la proposition comme se voit cy-dessous ; & faut prendre les differences comme dit est cy-devant, puis faire une Regle de Trois Directe, mettant au premier lieu la difference qui est à l'endroit du prix de la quantité de la chose proposée, & au second lieu la difference qui est au droit du prix de celuy qu'on veut prendre pour allier, & au troisiéme la quantité proposée ; le Produit de la Regle de Trois donnera ce que l'on doit prendre pour mesler ou allier avec ladite quantité proposée pour rendre au prix limité.

Exemple.

Vn Marchand a 144 boisseaux de bled à 48 sols boisseau, l'on demande combien il en doit prendre de boisseaux de ce-

luy qui ne vaut que 34 sols le boisseau, pour les mesler avec lesdits 144 boisseaux, afin que le boisseau ne revienne qu'à 42 sols.

42 sols. 48 sols. 8. } 144 boisseaux. Si 8........ 6........ 144
34 sols. 6. 6

864.

Réponse, il faut prendre 108 boisseaux à 34 sols le boisseau. 864 (108.
888

La Preuve

Pour faire le Preuve, il n'y a qu'à regarder si les 144 boisseaux à 48 sols; & les 108 boisseaux à 34 sols valent autant que les deux quantitez à 42 sols le boisseau; ce qui se voit cy-dessous.

144	108				252
48 sols.	34 sols.				42 sols.
		6912		144	
1152	432	3672		108	504
176	324				1008
		10584.		252.	
6912.	3672.				10584.

Si un pot de vin vaut 4 sols 6 deniers, combien doit-on mettre d'eau en 545 pots de vin, & que le pot ne revienne qu'à 4 sols.

4 sols. 4 sols 6 den...4. } 545 pots. Si 4..... $\frac{1}{2}$ ..... $\frac{545}{1}$
0 sols 0 den... $\frac{1}{2}$. 2

545

$\frac{545}{2}$ $\frac{4}{1}$

8 6|1

Réponse, faut y mettre 68 pots $\frac{1}{8}$ de pot d'eau. 545 (68 $\frac{1}{8}$.
88

La preuve de la Regle precedente.

Pour faire la Preuve faut ajoûter les 68 pots $\frac{1}{8}$ d'eau avec les 545 pots de vin, sont en tout 613 pots $\frac{1}{8}$ qu'il faut multiplier par 4 sols; & il faut que le Produit de cette multiplication soit égal au Produit de la multiplication des 545 pots de vin à 4 sols 6 deniers le pot; & cela estant la Regle est bien faite, comme se voit cy-dessous.

545 pots de vin
68 pots $\frac{1}{8}$ d'eau.

613 pots $\frac{1}{8}$.

545 pots de vin à
4 sols 6 den. le pot.

2180
272...6 den.

2452 s. 6 den.

613 pots $\frac{1}{8}$ à
4 sols le pot.

2452
0 $\frac{1}{2}$.

2452 s. $\frac{1}{2}$ ou 6 den.

Les deux Produits sont égaux, & partant la Regle est bonne.

Trois lots de toille, sçavoir le premier lot il y a 54 aunes à 12 sols l'aune; le deuxiéme 18 aunes à 18 sols l'aune; & le troisiéme lot 72 aunes à 24 sols l'aune. Il y a encore deux quantitez d'aunes de toille de divers prix, sçavoir à 16 sols l'aune, & à 28 sols l'aune, sçavoir combien on doit prendre d'aunes de chacune quantité pour les mesler avec les quantitez des trois lots cy-dessus & à celle fin que l'aune ne revienne qu'à 22 sols.

Pour faire cette proposition & autres semblables, il faut premierement voir à combien reviendra l'aune les trois lots estans meslez ensemble; ce qui se trouvera par le moyen de la seconde partie de la premiere partie de la Regle d'Alliage, comme se voit cy-apres que l'on a operé.

54 aunes à 12 sols l'aune.
18 aunes à 18 sols l'aune.
72 aunes à 24 sols l'aune.

54	18	72
12 sols.	18 sols.	24 sols.
108	144	288
54	18	144
648.	324	1728.

648	54 au.
324	18 au.
1728	72 au.
2700.	144.

1
4|0
24
136|8
2700 (18 sols.
1444
14

108 sols.
108
108
1296 den.

33
1296 (9 den.
144

L'aune des trois lots estans meslez ensemble, revient à 18 sols 9 deniers.

Puis pour sçavoir combien il faut prendre d'aunes de celle de 16 sols l'aune, & de 28 sols l'aune pour les mesler avec lesdites quantitez, afin que l'aune ne revienne qu'à 22 sols, comme demande la question; il faut operer selon que la Regle le requiert, & comme se voit cy-dessous.

22 sols
16 sols........... 6.
18 sols 9 den..... 6. } 144 aunes.
28 sols............ 6. $3\frac{1}{4}$.

Si 6.........6.........144
6
864.

22
864 (144.
666

Si 6......... $9\frac{1}{4}$ 144
$9\frac{1}{4}$
1296
36
1332.

11
1332 (222.
666

Réponse 144 aunes à 16 sols l'aune.

Réponse, 222 aunes à 28 s. l'aune

La preuve s'en fait cõme celle des propositions precedentes.

Instruction de plusieurs questions dans l'Alliage, pour servir tant aux Maistres des Monnoyes, que pour les Orfévres & autres.

Premierement.

Du Marc & ses Parties.

LE Marc sert premierement à peser or & argent, & se divise en 8 onces, l'once en 8 gros, le gros en 3 deniers, le denier en 24 grains, le grain en 24 primes, la prime en 24 secondes, leur carracteres sont tels.

Marc.	Onces.	Gros.	Deniers.	Grains.	Primes.	Secondes.
m.	on.	gr.	den.	g.	pr.	sec.

Proposition.

Sçavoir combien il y a de grains au marc, l'on le trouvera multipliant les 8 onces que vaut le marc par 8 gros que vaut l'once, le Produit donne 64 gros que vaut le marc, puis multiplier les 64 gros par 3 deniers que vaut le gros, le Produit donne 192 deniers que vaut le marc; & puis faut multiplier lesdits 192 deniers par 24 grains que vaut le denier, le Produit donne 4608 grains que vaut le marc; ce qui estoit proposé à trouver.

8 onces.	64 gros	192 deniers.
8 gros.	3 deniers.	24 grains.
64 gros.	192 deniers.	768
		384
		4608 g. que vaut le m.

Si c'estoit vn marc d'or, & que l'on voulust sçavoir ce qu'il vaut, il faudroit multiplier lesdits 4608 grains par 19 deniers valeur du grain ; le Produit de la Multiplication sera le Requis.

4608 grains.	1 2 1
19 deniers.	1 3 1 7
	8 7 5 5 2 (729|6 sols.
41472	1 2 2 2 2
4608	1 1 1 364 liv. 16 sols.
87552 deniers.	

Le marc vaut ordinairement 364 livres 16 sols.

Le marc d'or & d'argent se divise encore en une autre sorte, laquelle est imaginative pour sçavoir la quantité du fin que tiennēt les billons, ou pour signifier la proposition de leur aloys, où il faut noter qu'aloy n'est autre chose qu'une alliance & mixtion de diverses choses aucunement conformes. Comme l'argent s'alie avec le cuivre & l'or. Le cuivre parmy l'argent s'appelle tarre, & chose de nulle valeur. Comme aussi l'argent n'est estimé que tarre parmy l'or.

Sçavoir le marc d'argent tient 12 deniers de fin, & s'il n'en tient que 8 c'est à dire qu'il y a $\frac{1}{3}$ de tarre en cet endroit, 12 deniers de fin aloy, qui sont vn marc, s'appellent sol de fin ; par ainsi un sol de fin vaut 12 deniers, le denier 24 grains, &c.

Quand au marc d'or fin, l'on l'imagine de 24 Karats de fin, le Karat en 24 deniers, le denier en 24 grains, &c. Celuy qui n'est pas à 24 Karats, le defaut de 24 Karats est tarre. Comme si l'on dit à 16 Karats, le defaut de 24 à 16 est 8 ; & partant il y a 8 Karats de tarre, qui est $\frac{1}{3}$ du marc.

Du fin

Du fin de l'argent, autrement du sol de fin.

IL, eſt dit cy-devant que les deniers d'aloy ſont pour ſignifier la proportion du Fin & Tarre que tient le marc d'argent de billon, & que le marc tenant moins de 12 deniers de fin n'eſt pas tout fin, d'autant qu'il s'en faut. Sçachant donc par l'examen de ſes coupelles combien de deniers de fin argent tient le marc de quelque billon, on ſçaura facilement combien tout le billon contiendra de poids fin, moyennant les Parties Aliquottes de 12 deniers, &c.

Comme pour un denier de fin aloy que tient le marc de quelque billon, faut prendre la douziéme partie de tout le poids du billon, car il n'y a que ſa douziéme partie de fin; parquoy faut premierement prendre la $\frac{1}{12}$ des marcs; & s'il en reſte les faut reduire en ſa memoire en onces, & les ajoûter avec les onces s'il y en a, puis prendre la $\frac{1}{12}$ d'icelles; & s'il en reſte les faut reduire en deniers, y ajoûtant auſſi les deniers s'il y en a, puis prendre le $\frac{1}{12}$ d'iceux; & s'il en reſte les faut reduire en grains, & puis prendre le $\frac{1}{12}$ d'iceux, & ainſi juſques à la fin. Pour 2 deniers faut prendre le $\frac{1}{6}$ de tout le poids, obſervant le chemin qui eſt preſcrit pour 1 denier. Pareillement pour 3 deniers de fin que tient le marc, faut prendre le $\frac{1}{4}$ de tout le poids; Pour 4 deniers le $\frac{1}{3}$; Pour 6 deniers le $\frac{1}{2}$, & ainſi des aurres nombres qui ne ſont Parties Aliquottes, n'y ayant à conſiderer de qu'elles Parties Aliquottes ils ſont compoſez, & prendre telles parties du poids ainſi qu'il eſt dit cy-deſſus pour avoir le Requis.

Exemple.

A 1 denier de fin, combien 45 marcs 4 onces 18 deniers de billon valent-ils de fin, faut operer comme deſſus eſt dit pour avoir le Requis.

45 marcs 4 onces 18 deniers.
1 denier.

Fait ... 3 mars, 6 onces, 9 deniers, 12 grains de fin.

A 3 deniers de fin, combien 14 marcs, 0 onces, 20 deniers de billon valent de fin.

14 marcs, 0 onces, 20 deniers.
3 deniers.

Fait......... 3 marcs, 4 onces, 5 deniers de fin.

A 5 deniers de fin, combien 32 marcs, 4 onces de billon valent de fin.

32 marcs, 4 onces.
5 deniers.

3 deniers.... 8 marcs, 1 once.
2 deniers .... 5 marcs, 3 onces, 8 deniers.

fait..... 13 marcs, 4 onces, 8 deniers de fin.

A 7 deniers de fin, combien vaudroit une quantité de marcs de billon, il faudroit prendre le tiers pour 4 deniers, & puis encore le quart pour 3 deniers ; & ces deux Produits estans ajoûtez ensemble donneront le Requis, & ainsi faut-il faire des autres Parties Aliquottes & Aliquantes afin d'avoir le requis.

La Preuve par la Tarre.

Pour faire la Preuue de l'exemple cy-dessus, levez le fin qui est 5 deniers de 12 deniers, reste la tarre qui est 7 deniers ; puis regardez à 7 deniers combien 32 marcs 4 onces, trouverez 18 marcs, 7 onces, 16 deniers de tarre, qui ajoûtez avec 13 marcs, 4 onces, 8 deniers de fin refont le billon 32 marcs, 4 onces comme estoit requis, autrement l'on auroit failly, & ainsi des autres.

Operation de la Preuve precedente.

12 deniers.	32 marcs, 4 onces.
5 deniers.	7 denieres.
7 deniers.	10 marcs, 6 onces, 16 deniers.
	8 marcs, 1 once.
	18 marcs, 7 onces, 16 deniers.

13 marcs, 4 onces, 8 deniers.
18 .... 7 .... 16.

32 marcs, 4 onces, 0.

DV FIN DE L'OR.

Sçavoir le poix fin d'un billon d'or.

PAr mesme raison qu'on trouve le fin de l'argent par son aloy proportionné à 12, ainsi se trouve le poids de fin de l'or par son aloy proportionné à 24; car la proportion du fin de l'or se prononce par Karats, desquels les 24 representent un marc de fin. Il convient donc sçavoir les Parties Aliquottes de 24, qui sont, 2. 3. 4. 6. 8. & 12. Les autres nombres se resoudront en ceux-cy, & feront plusieurs Produits qui s'ajoûtent, comme par exemple. Si l'on dit à 8 Karats le marc d'or, combien 23 marcs 6 onces (parce que 8 est le $\frac{1}{3}$ de 24) il faut prendre le $\frac{1}{3}$ de 23 marcs 6 onces, & vient 7 marcs, 7 onces, 8 deniers de fin.

23 marcs, 6 onces.
8 Karats le marc.

7 marcs, 7 onces, 8 deniers.

Et si un billon de 16 marcs, 5 onces, 16 deniers tenoit 20

Karats de fin par marc, il faudroit prendre pour 12 Karats la $\frac{1}{2}$ de tout le poids, & pour 8 Karats le $\frac{1}{3}$; & ajoûter ces deux Produits ensemble font 13 marcs, 7 onces, 9 deniers, 8 grains de fin; & ainsi des autres.

16 marcs, 5 onces, 16 deniers
20 Karats le marc.

8 marcs, 2 onces, 20 deniers.
5 .... 4 .... 13 .... 8 grains.

13 marcs, 7 onces, 9 deniers, 8 grains.

POVR L'ARGENT.

Soit qu'un billon de 10 marcs contienne 8 marcs de fin, à sçavoir à quel aloy est le marc de tel billon, faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 10 marcs de billon valent 8 marcs fin, combien 12 deniers; le Produit de la Regle de Trois sera le Requis.

Si 10 .... 8 12
8
96
10
3
5

6
9|9 (9. 10
10 3
5

Réponse, 9 deniers $\frac{3}{5}$.

POVR L'OR.

Soit qu'un billon de 14 marcs, 6 onces contienne 10 marcs, 2 onces de fin, qui est à 24 Karats, à sçavoir à quel titre il est, c'est à dire combien de Karats tient le marc de tel

billon, faut reduire les marcs en onces, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 118 onces valent 82 onces, combien 24 Karats; le Produit de la Regle de trois sera le Requis.

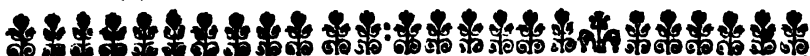
```
Si 118 ................ 82 ............. 24
                                         82
   1|8                              ------
   7 2                                  48
  8 8|0           80               192
1 9 6 8 (16.   -------          --------
1 1 8 8          118               1968.
  1 1          -------          --------
                  40
               -------
                  59
```

Réponse, 16 Karats $\frac{40}{59}$.

Pour convertir 100 marcs d'argent fin, qui est à 12 deniers en argent de 11 deniers $\frac{1}{2}$, qui s'apelle argent le Roy.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut dire par la Regle de Trois Inverse. Si de 12 deniers l'on a 100 marcs, combien en aura-on de 11 deniers $\frac{1}{2}$. Operant comme ladite Regle de Trois Inverse requiert, l'on trouvera 104 marcs, 2 onces, 18 deniers, 18 grains, & $\frac{18}{23}$ d'un grain argent le Roy.

Semblablement, si l'on veut convertir 8 marcs, 3 onces, 12 deniers d'or de 20 Karats d'aloy en autre or de 22 Karats, il faut dire aussi par la Regle de Trois Inverse. Si de 20 Karats l'on a 8 marcs, 3 onces, 12 deniers, combien en aura-on de 22 Karats; operant selon que ladite Regle de Trois Inverse requiert, le Produit donnera 7 marcs, 5 onces, 8 deniers, 17 grains $\frac{5}{11}$ d'vn grain, qui est le Requis. Par ce meyen on peut connoistre combien il faudroit de tarre sur certain poix d'Or ou d'Argent pour les mettre en plus bas aloy que l'on veut.



REGLE DE FAVX.

Cette Regle qu'on pourroit nommer Regle de Verité, eu égard que par icelle on trouve la verité demandée, est appelée Regle de Faux. Elle a deux parties, l'une d'une simple position, & l'autre de deux fausses positions; & toutes les propositions qui se feront par la premiere se feront aussi par la deuxiéme; & les propositions qui se feront par la deuxiéme ne peuvent estre resoluës par la premiere.

Premierement celle d'une fausse position.

Exemple.

Trois hommes se sont partis entr'eux une certaine somme de livres, le premier en a pris la moitié, le second le quart, & le troisiéme 25 livres qui estoient demeurez, l'on demande combien il y avoit de livres en la somme qu'ils ont distribuée entr'eux, & combien chacun en a eu pour sa part.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut prendre une somme à sa volonté, comme 24, & poursuivre la question comme elle requiert, qui est que l'un en a la moitié, & partant auroit 12, l'autre le quart, & partant auroit 6, qui ajoûtez ensemble font 18, lesquels estans soustraits de 24 reste 6, mais il devoit rester 25. Il faut donc avoir recours à la Regle de Trois Directe, & dire. Si 6 sont venus de 24, de combien viendront 25; le Produit donnera 100 livres, qui est la somme demandée. Or pour trouver la part d'un chacun desdits hommes, faut prendre la moitié de 100, sont 50 pour le premier, & aussi le quart de 100, qui est 25 pour le second, & soustraire leur somme qui est 75 de 100, le reste qui est 25 est la part du troisiéme, selon que la question le requiert; le tout comme se voit cy-apres.

Operation de la Regle precedente,

24	12	24	Si 6 .... 24	25
	6	18		24
	18	6.	~~6~~ ~~0~~ ~~0~~ (100.	100
			~~6~~ ~~6~~ ~~6~~	50
				600.

Réponse, il y avoit 100 livres, somme demandée.

La Preuve

La moitié pour le premier .. 50 liv.	9
Le quart pour le second ..... 25 liv.	100 liv.
	75 liv.
75 liv.	25 livre pour le troisiéme.

Autre.

Vn Marchand de vin a employé 1980 livres à acheter du vin, dont il a eu 30 ponçons de vin blanc, & 40 ponçons de vin cleret, & le ponçon de vin cleret a coûté deux fois autant que le ponçon du blanc, l'on demande combien a coûté le ponçon tant du blanc que du cleret.

Pour resoudre cette proposition, faut supposer que le ponçon de vin blanc coûte 12, livres, par consequent les 30 ponçons coûteront 360 livres; & suivant la proposition le ponçon de vin cleret coûtera 24 livres, & les 40 ponçons coûteront 960 livres, lesquelles deux sommes ne font que 1320 livres, faut donc avoir recours à la Regle de Trois Directe, & dire. Si 1320 livres sont venuës de 12 livres, combien viendront 1980 livres; le Produit donnera 18 livres, que vaut le ponçon de vin blanc, donc celuy du Cleret 36 livres; ce qui estoit requis à trouver comme se voit cy-apres.

Opertaion de la question precedente.

Le ponçon de vin blanc 12 l.
30 l.
360 l.

Le pooçon de vin cleret 24 l.
40
960 l.

360 liv.
960 liv.
1320.

Si 1320 liv. 12 liv. 1980 liv.
12 liv.
3960
1980
23760.

21
103
23760 (18.
13200
132

Réponse, le ponçon du vin blanc coûte 18 livres, & le ponçon du cleret 36 livres, qui est le Requis.

La Preuve.

Pour faire la Preuve, il faut multiplier les 30 ponçons de vin blanc par 18 livres que vaut le ponçon, puis multiplier les 40 ponçons de vin cleret par 38 livres, puis ajoûter les deux Produits ensemble, & il faut que le Produit soit égal à la somme que le Marchand a déboursé; qui est 1980 livres; cela estant la Regle est bien faite, comme se voit cy-dessous.

30 ponçons de blanc à
18 livres le ponçon.
240
30
540 livres.

40 ponçons de cleret à
36 livres le ponçon.
240
120
1440 livrei.

540 livres.
1440 livres.
1980 livres.

L'Adition se monte à 1980 livres, qui est ce que le Marchand a déboursé; partant la Regle est bonne.

Vn

Vn laboureur a une piece de terre de laquelle il a pris le tiers pour mettre en bled, le quart en avoine, & luy en demeure 80 acres, je demande combien contient ladite piece de terre.

Cette proposition se resoud tout de mesme comme la premiere, c'est pourquoy je n'en feray plus long discours ; le tout comme se voit cy-dessous.

12	4	12	Si 5 .... 12 80	
	3	7		12
	7.	5.	41	160
			960 (192.	80
			555	960.

Réponse, la piece de terre contient 192 acres.

La Preuve.

	192 acres.
Le tiers pour le bled....64 acres.	112 acres.
Le quart en avoyne.....48 acres.	
112 acres.	80 acres qui sont de reste.

Ie mettrois bien d'autres propositions, mais cela ne serviroit de rien.

L'on pourroit resoudre par la Regle de deux fausses positions toutes les propositions qui se peuvent faire par la Regle d'une fausse position. Mais a esté bon d'enseigner celle d'une fausse position, parce que l'operation des propositions qui se peuvent faire par une fausse position, est plus courte que l'operation de deux fausses positions.

REGLE DE DEVX FAVSSES positions.

LA Regle de deux fausses positions est ainsi appelée, pource qu'au moyen de deux nombres pris à plaisir l'on trouve le vray qu'on cherche.

Ce qu'il faut remarquer.

Il faut prendre un nombre à plaisir, & faire le discours selon la raison de la question tout ainsi que si c'estoit le vray nombre, & apres le discours fait si le nombre pris à plaisir donne un nombre égal au proposé, le nombre pris à plaisir est le vray nombre.

Et si l'on n'y parvient, il faut oster le nombre trouvé du nombre proposé, ou le nombre proposé du trouvé, & mettre à part le nombre pris à plaisir avec son signe qui sera plus ou moins, puis le reste qui a esté trouvé de la soustraction.

Puis il faux prendre un autre nombre à plaisir, & faire le discours selon la question, & si on n'y parvient faut faire ce que dessus est dit.

Et il faut remarquer que quand le nombre trouvé se peut oster du nombre proposé le signe est moins : mais quand il ne se peut oster le signe est plus.

Quand les signes sont tous deux moins, il faut multiplier le premier nombre pris à plaisir par le second reste, puis multiplier le second nombre pris à plaisir par le premier reste, & oster le plus petit produit du plus grand, & puis diviser le reste par le reste de la soustraction faite de la plus petite difference de la plus grande ; & le Quotient donnera le nombre demandé comme se voit par la premiere proposition suivante.

Quand les signes sont tous deux plus, il faut faire la mesme chose comme dessus est dit.

Et quand un des signes est plus & l'autre moins, il faut multiplier le premier nombre pris à plaisir par le second reste, puis

multiplier le second nombre pris à plaisir par le premier reste, & ajoûter ces deux Produits ensemble, & diviser leur Produit par le Produit de deux differences estans ajoûtées en semble ; le quotient donnera le nombre demandé.

Exemple.

Il y a trois hommes qui ont chacun une certaine somme d'écus inconneus, toutesfois qu'icelles sont connuës de deux à deux ; car les écus du premier homme avec ceux du second font 60, & les écus du second avec ceux du troisiéme font 120, & les écus du troisiéme avec ceux du premier font 100 ; l'on demande combien chacun a d'écus particulierement.

Pour le sçavoir, posont que le premier aye 10 écus, selon la question, le second en aura 50 écus, parce que tous deux ne doivent avoir que 60 écus ; & si le second a 50 écus, le troisiéme selon la question en aura 70 écus, parce que les écus du troisiéme & du second doivent faire 120 écus ; & si le troisiéme a 70 écus avec ceux du premier 10 font 80 écus, & l'on devoit trouver 100 écus ; parquoy la position est fausse & le signe sera moins, parce que le nombre trouvé 80 se peut oster du nombre proposé 100, & reste 20 ; & partant faut écrire le nombre pris à plaisir qui est 10, & apres son signe qui est moins, puis le reste en cette sorte 10 moins 20.

Puisque l'on n'est parvenu au but de la question, il faut prendre un autre nombre, comme 15 écus pour le premier, partant le second aura 45 écus selon la question ; parce que les écus du premier & du second doivent faire 60 écus, puis les écus du second avec ceux du troisiéme doivent faire 120 écus ; & puisque le second a 45 écus, le troisiéme aura 75 écus. Or les écus du troisiéme 75 avec ceux du premier 15 font 90 écus, & ils doivent faire 100 écus selon la question, parquoy la position est fausse, parce que ce sont dix moins ; partant faut écrire comme dessus le nombre pris à plaisir ainsi qu'il ensuit 15 moins 10 puisque les deux signes sont moins. Il faut faire la construction de la question ainsi qu'il est dit cy-devant quand les signes sont moins, le tout comme se voit cy-apres.

Operation de la Proposition precedente.

Premiere position.

80 { 10.
50 .... 60.
70 .... 120.

Seconde position.

90 { 15.
45 .... 60.
75 .... 120.

10 moins 20.	10	15	300	20	200 (20.
15 moins 10.	10	20	100	10	100
					1
	100.	300.	200.	10.	

La preuve.

100 { 20.
40. .... 60.
80. .... 120.

Autre.

Trois hommes ont à partir entr'eux la somme de 1000 écus,par telle condition que le premier en ait je ne sçay qu'elle portion , le second deux fois autant que le premier moins 12 , le troisiéme trois fois autant que le premier plus 15, sçavoir combien il en appartient à chacun , faut operer comme est dit en la precedente , prenant deux nombres & faire le discours selon que la question requiert , & par le moyen d'iceux l'on trouvera par le moyen des principes cy-devant al-

leguez ce que la proposition demande, comme se voit cy-dessous.

Premiere position.

1.... 150	150	150	150	99
	2	3	288	1000
			465	903
	300	450		
	12	15	903.	97.
	2.... 288.	3...465.		

Seconde position.

2.... 160	160	160	160	99
	2	3	308	1000
			495	963
	320	480		
	12	15	963.	37.
	2.... 308.	3... 495.		

150 moins 97.	150	160	
160 moins 37.	37	97	15520
			5550
	1050	1120	
	450	1440	9970.
	5550.	15520..	

97 33|1
37 997|0 (166 écus $\frac{10}{60}$ pour le premier.
606 6000
06 66

L'on trouve que le premier doit avoir 166 écus $\frac{1}{6}$, par-

rant le second aura 320 écus $\frac{1}{3}$, parce qu'il doit avoir deux fois autant que le premier moins 12 ; & le troisiéme aura 513 écus $\frac{1}{2}$, parce qu'il doit avoir trois fois autant que le premier plus 15, & voila répondu à la question.

Et pour la preuve faut ajoûter les trois sommes que doivent avoir chacun homme ensemble, & leur Produit estant égal à la somme qui estoit proposée à partir, la regle aura esté bien faite, comme se voit cy-dessous.

1.	166 écus $\frac{1}{6}$.
2.	320 écus $\frac{1}{3}$.
3.	513 écus $\frac{1}{2}$.
	1000 écus.



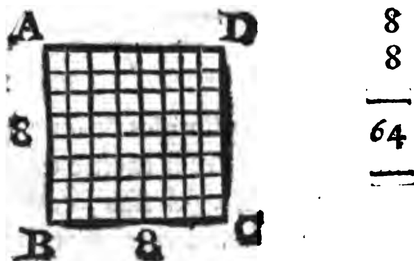


DE L'EXTRACTION DE LA RACINE quarrée.



Xtraire ou trouver la racine quarrée de quelque nombre preposé est, chercher un nombre, lequel estant multiplié en soy produise le nombre proposé; & ce nombre s'appelle costé ou racine dudit nombre proposé.

Comme si on disoit, on a 64 hommes en bataillon quarré: le costé, ou face, ou flanc d'iceluy à 8 hommes de racine, qui vaut autant à dire comme le costé, & tout le bataillon est le nombre quarré d'iceluy, comme le démontre le quarré cy-dessous dessiné marqué A B C D.



8
8
—
64

Or pour pratiquer cette extraction, il faut premierement sçauoir les nombres quarrez des neuf simples Figures, qui sont comme s'ensuit.

Racines. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.
Quarrez. 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81.

L'on voit donc les nombres quarrez, lesquels ont les racines quarrées sans nul reste, & ainsi sont appelez nõbres Radicaux: Mais tous les autres nombres entre chacun d'iceux sont appelez nombres Irradicaux ou sourds, à cause qu'en tirant leurs racines quarrées il reste à l'extraction, par ainsi tous nombres,

là où il ne reste rien quand on a tiré la racine, est appelé nombre Radical : mais le nombre auquel il reste est appelé nombre Irradical ou Sourd.

6 4
——(8. Nombre Radical, parce qu'il ne reste rien.
8

3
3 2
——(7 Nombre Irradical, parce qu'il re ste.
7

La racine quarrée est de grand vsage en toutes les parties des Mathematiques, & principalement en la Geometrie & Geographie.

8 1
——(9.
9

4 9
——(7.
7

Maintenant ces racines simples & leur quarrez estans connus, faut venir à connoistre la racine de quelqu'autre nombre plus grand que ceux cy-dessus, comme pour exemple. De 4096 en cette maniere, soit premierement posé ledit nombre proposé, comme il appert cy-apres ; & commençant à droit soient separées les Figures de deux en deux par points ou petites lignes : Puis venant à gauche soit cherché la racine ou costé du nombre de la derniere tranche, où s'il n'en a point soit pris le moindre plus prochain comme en cet exemple proposé. Le nombre de la derniere tranche vers gauche est 40, qui n'est point trouvé entre les quarrez cy-dessus, il n'est donc point quarré ; mais le moindre quarré plus prochain est 36, & la racine 6; Il faut donc mettre icelle racine à part vers la dextre au Quotient ainsi qu'en la Division, & écrire encore ledit 6 au dessous de 40, vis à vis du o comme lieu du nombre, & oster son quarré, sçavoir 36 de 40 &reste 4, qu'il faut poser au dessus du o ainsi qu'en la Division,

sion, couppant 40 par petits traits. Ce fait, il faut doubler cette racine trouvée, & poser ce double sous la dizaine de la seconde tranche s'il est d'une seule figure ; mais s'il y en a deux soit posé l'autre vers le costé gauche ; faut doubler donc la racine 6 & sont 12, qu'il faut poser au dessous de 49. En apres faut faire comme si on vouloit diviser par ce double ; mais il faut observer que le nombre qu'on trouvera divisant, doit estre mis tant au Quotient que sous le nombre de la tranche à laquelle on est parvenu & , faire qu'il soit aussi diviseur, faut donc dire. Combien de fois 1 est-il en 4 ; il y est 4 fois, qu'il faut poser tant au Quotient que sous le 6 de la tranche ; & faisant tout ainsi que si l'on divisoit par 124, il se trouve qu'il ne reste rien ainsi qu'il se voit cy-dessous.

4 1
40 | 9 6
——— 64
6 2 4
1

Que s'il y avoit encore quelques tranches au nombres proposé à extraire la racine quarrée, il faudroit encore doubler le Quotient 64, & on auroit 128, par lesquels faudroit diviser comme il est dit cy-dessus, & ainsi consequemment des autres tranches ; faut donc dire que 64 est la racine quarrée de 4096.

7 6
2 3 | 0 4
——— (48
4 8 8

2
2 7 | 0 4
——— (52
5 0 2
1

9
1 1 3
9 2 | 1 6
——— (96
9 8 6
1

4 2
3 8 6
2 1|6 2|2 5
———————— (465.
4 8 6 2 5
5

3 2
8 6|8
7 2|9 3|1 6
———————— (854.
8 6 5 0 4
1 1 7

Que si le nombre proposé n'est quarré, c'est à dire qu'il reste quelque chose ayant extrait la racine comme il est dit cy-devant, il faudra tirer une ligne apres la racine, & poser sur icelle ledit reste, & mettre au dessous le double de ladite racine, observant d'ajoûter 1. à ce double si le reste est plus que la racine, car alors on aura la racine plus precise, comme pour exemple. Ayant extrait la racine quarrée de 10 vient 3, & reste 1; faut poser donc 1 au dessus d'une ligne, & le double de 3 au dessous en cette sorte $\frac{1}{6}$; & partant faut dire que la racine quarrée de 10 est peu moins de 3 $\frac{1}{6}$.

1
1 0
———— (3 $\frac{1}{6}$.
6

Mais ayant extrait la racine quarrée de 34 vient 5, & reste 9 qu'il faut poser au dessus d'une ligne; & le double de 5 plus 1 au dessous ainsi $\frac{9}{11}$; & partant conclure que 5 $\frac{9}{11}$ est presque la racine quarrée de 34.

9
3 4
———— (5 $\frac{9}{11}$.
5

La Preuve de la racine quarrée.

POur faire la Preuve de la racine quarrée, il faut multiplier la racine que l'on a trouvée par elle mesme; & le Produit

estant égal au nombre duquel on a extrait la racine, la Regle aura esté bien faite ; & s'il y avoit quelque reste à l'Extraction il le faudroit ajoûter au Produit de ladite Multiplication pour avoir le Requis, comme se voit cy-dessous.

1|44 (12.	12	4	12
122	12	1|48 (12.	12
	24	122	24
	12		12
	144		144
			4
			148.

DE L'EXTRACTION DE LA RACINE quarrée des Fractions.

Pour prendre la racine quarrée d'une Fraction, si le Numerateur & le Denominateur sont nombres quarrez, faut prendre la racine du Numerateur, puis celle du Denominateur, comme estant proposé de prendre la racine quarrée de $\frac{4}{9}$. faut prendre la racine de 4 & de 9, & vient $\frac{2}{3}$ pour la racine quarrée de $\frac{4}{9}$, comme se voit cy-dessous.

$\frac{4}{9}$ $\frac{4}{2}$ (2. $\frac{9}{3}$ (3. Réponse $\frac{2}{3}$.

Mais estant proposé de prendre la racine quarrée de $\frac{27}{48}$, faut reduire cette Fraction à petit nombre, & est $\frac{9}{16}$; puis faire comme dessus est dit, comme se voit cy-apres.

Operation de la proposition precedente.

$\frac{27}{48}$ $\quad$ $\frac{27}{48}$ $\frac{9}{16}$ $\quad$ $\frac{9}{3}$ (3. $\quad$ $\frac{16}{4}$ (4.

Réponse $\frac{3}{4}$.

Regle generale pour prendre la racine quarrée de quelque Fraction que ce soit, qui se fait multipliant le Denominateur par le Numerateur, & du Produit en tirer la racine, & icelle estans divisée par le Denominateur de la Fraction proposée sera donné la racine requise. Comme $\frac{4}{9}$ estant proposé, faut multiplier *9* par *4* fait *36*, dont la racine est *6*, qu'il faut diviser par le Denominateur *9*, & vient $\frac{2}{3}$ pour la racine quarrée de $\frac{4}{9}$, comme cy-devant, comme se voit cy-dessous.

$\frac{4}{9}$ $\quad$ $\frac{9}{4}$ 36 $\quad$ $\frac{36}{6}$ (6. $\quad$ $\frac{6}{9}$ (. $\frac{2}{3}$

Réponse $\frac{2}{3}$.

Estant proposé $\frac{5}{8}$ pour en extraire la racine quarrée, faut multiplier suivant ce que dessus est dit, 8 par 5 & font 40, dont la racine prochaine est $6\frac{1}{3}$, qu'il faut diviser par 8 & vient $\frac{19}{24}$ pour la racine quarrée prochaine de $\frac{5}{8}$, comme se voit cy-dessous.

$\frac{5}{8}$ $\quad$ $\frac{8}{5}$ 40 $\quad$ $\frac{4|0}{6}$ (6. $\quad$ $\frac{4}{12}$ $\frac{1}{3}$ $\quad$ $6\frac{1}{3}$ par 8. $\frac{19}{3}$ $\frac{19}{24}$.

Réponse $\frac{19}{24}$.

Que si l'on vouloit extraire la Racine quarrée d'Entiers & Fractions, il faut premierement reduire l'Entier en Fraction, puis operer comme devant est dit pour les Fractions. Comme estant proposé à prendre la racine quarrée de $5\frac{1}{2}$, faut reduire les Entiers en sa Fraction qui luy est adjoint, & vient $\frac{11}{2}$; puis multiplier 11 par 2 font 22, dont faut prendre la racine & vient $4\frac{2}{3}$, qu'il faut diviser par le Dénominateur 2, Produit $2\frac{1}{3}$ & telle est la racine quarrée plus prochaine de $5\frac{1}{2}$, & ainsi de tous autres Entiers & Rompus.

$5\frac{1}{2}$. | $5\frac{1}{2}$ / 11 / 2. | 11 / 2 / 22 | 6 / 22 (4. / 4 | 6 / 9 / 2 / 3 | $4\frac{2}{3}$ par $\frac{2}{1}$. / 14 / 14 / 6 / 3. | 2 / 14 (2 / 6 | 2 / 6 / 1. / 3

Réponse, $2\frac{1}{3}$.

DE L'EXTRACTION DE LA RACINE Cubique.



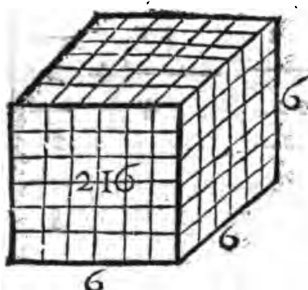
Extraire la Racine Cubique de quelque nombre proposé est de chercher vn nombre, lequel estant multiplié en soy, & le Produit encor multiplié par ledit nombre trouvé vient le nombre proposé.

Comme pour exemple. Si on propose d'extraire la racine cube de 64, on peut dire que c'est 4, parce que 4 multiplié par 4 vient 16, qui estant encore multiplié par ledit 4 vient lesdits 64; partant 4 est la racine cube de 64.

Ce terme est (comme est dit du quarré) totallement Geometrique; car cube est un corps ayant longueur, largueur &

épeſſeur égales, enclos ſous 6 pleines ſuperficies quarrées, conſtituantes 8 angles ſolides, comme ſe voit en la Figure ſuivante.

Or ſi l'un de ces coſtez eſt multiplié en ſoy-meſme comme s'il avoit 6 pieds de long, le Produit montrera l'une de ſes ſuperficies avoir 36 pieds quarrez; laquelle multipliée par le meſme 6 repreſentant la hauteur, le produit donnera la capacité du cube avoir 216 pieds cubes, ainſi 216 eſt le cube de 6, comme le demonstre la Figure cy-deſſous.



6
6
36
6
216

Et avant que de ſçavoir extraire les Racines cubes compoſées, il faut premierement connoiſtre les neuf ſimples racines cubes avec leur quarrez & cubes, comme il appert en la table ſuivante, laquelle eſt diviſée en trois rangs; deſquels le premier (qui eſt le ſuperieur) contient les neuf ſimples racines; le ſecond qui eſt au deſſous contient les neuf quarrez; & le troiſiéme rang contient les nombres cubes.

La Table des ſimples racines.

Racines	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Quarrez	1.	4.	9.	16.	25.	36.	49.	64.	81.
Cubes	1.	8.	27.	64.	125.	216.	343.	512.	729.

Il eſt manifeſte que le nombre cube provenant d'une ſimple Figure, n'en peut avoir à la figuration que 3 au plus; & au contraire que tout nombre cube de 3 Figures n'en peut avoir qu'une ſimple pour ſa racine. De la vient que ſi l'on veut

extraire la racine cubique de quelque nombre composé proposé. Convient premierement diviser toutes les Figures de 3 en 3 par petits traits, commençant à droit tirant à gauche, puis en tirer un autre au bout de la somme proposée à droit en forme d'un demy-cercle, qui sera le Lieu pour mettre la racine, & noter que tant qu'il y a de divisions, que l'on appelle sections, de tant de Figures sera la racine.

La racine cube comprend donc en soy les 3 dimensions des recommandables & vtiles Mathematiques.

Les nombres disposez, comme est dit maintenant pour faire extraction, faut commencer à gauche (comme voulant extraire la racine cube de 147197952) à la premiere section 147, & du plus grand nombre cube contenu en iceluy, faut poser sa racine cubique qui est 5 au Quotient, puis oster son cube; à sçavoir est 125 de 147 restera 22, qu'il faut écrire au dessus de 147 en l'ordre qu'il convient, sçavoir nombre sur nombre, dizaine sur dizaine, &c. Cet article est general pour toutes extractions cubiques.

```
 22
147|197|952
-----------(5.
125
```

```
  5
  5
 ---
 25
  5
 ---
125.
 ---
```

En apres pour trouver la seconde Figure radicale, faut quarrer la racine trouvée 5 proviendra 25, lequel 25 faut tripler viendra 75, & faut poser deux zeros apres, car la Figure radicale 5 est entenduë article; c'est à dire 50, à cause de la suivante qu'on cherche, & le Produit sera tel 7500, qu'il faut poser comme partiteur sous la seconde section, faut entendre les deux zeros sous 97, & les 75 en leur ordre vers gauche. Bref tousjours mettre le nombre du partiteur sous la centaine de la tranche où on est parvenu, ne considerant les zeros.

Operation du discours precedent.

22		5
147|197|952	(5	5
125|500		25
7		3
		7500

Ce fait, faut aviser comme à partir quantesfois 7 en 22, il y est 2 fois, faut poser donc pour la seconde Figure de la racine; puis par ce 2 multiplier 7500 vient 15000 qu'il faut garder à part, consequemment quarrer 2 provient 4, puis le tripler vient 12, qu'il faut encore multiplier par la premiere Figure radicale 5 (laquelle attenduë qu'elle est article de 52 faut l'entendre valoir 50 comme dit est) vient 600; ce nombre & le cube de 2, sçavoir est 8, faut ajoûter avec le premier Produit 15000 tout montera à 15608, qu'il faut soustraire de la seconde section & reste de la precedente, & écrire le reste au dessus à son rang & degré, comme veut la soustraction ou l'ordre cy-devant dit.

	7500	2	2
	2	2	2
6			
225|89	15000	4	4
147|197|952		3	2
(52			
125000	15000	12	8
7608	600	5	
18	8		
		600	
	15608		

Pour faire la derniere section de l'exemple proposée, faut faire comme est dit cy-devant à la deuxiéme article, quarrer toute

toute la racine trouvée 52 vient 2704, lequel Produit faut tripler vient 8112, & y écrire deux zeros pour avoir 811200, qu'il faut mettre comme partiteur ſous la derniere ſection, les deux zeros ſous 62, & les autres par ordre vers gauche.

```
      6
     22|580
    147|197|952
  ─────────────── (52.
    115500|200
       7608
      15|811
```

```
     52
     52
   ─────
    104
   260
   ─────
   2704
      3
   ─────
   811200.
```

Ce fait, faut aviſer quantesfois ce partiteur eſt contenu en ſon nombre ſuperieur comme en la 3. article ; diſant en 65 quantesfois 8 il y eſt 8 fois, il faut donc poſer 8 pour la derniere Figure de la racine, & par iceluy 8 multiplier le partiteur 811200 vient 6489600 qu'il faut garder à part, en apres quarrer 8 vient 64, qu'il faut tripler vient 192, qu'il faut multiplier par 52, qui au regard que c'eſt l'article de 528, faut le faire valoir 520 & vient 99840. Ce produit enſemble le cube de 8, ſçavoir eſt 512 ajoûtez avec 6489600 que l'on a gardé à part, le tout monte à 6589952, qui faut ſouſtraire de ce qui reſte du nombre propoſé, & ne reſtera rien ; par ainſi la racine cubique de 147197952 eſt 528, & ainſi de tous autres.

Operation du Discours cy-devant

```
                                81-1200      8      8
  6                                   8      8      8
  22389                        -------    ----   ----
  147|197|932                  6489600.    64     64
  ---------------(528.         -------      3      8
  1233002000                               ----   ----
     7608932                               192    512.
    13811                                   52    ----
     6389      6489600                     ----
                 99840                     384
                   512                    960
              ---------                  ------
               6589952.                  99840.
              =========                  ======
```

Autre nombre à extraire.

```
  1
  16114              4  |   4   |  4800   3   3
  80|6211368         4  |   4   |     3   3   3
  --------------(432. --  |  ---  |  ----  --  --
  64800700          16  |  16   | 14400   9   9
   4307668           4  |   3   | -----   3   3
  13334             --  |  ---  | 14400  --  --
   1114            64.  | 4800. |  1080  27  27.
                    --     ---      27   4   --
                                  -----  ----
                                  15507. 1080.
                                  =====  ====
```

Suite de la Regle precedente.

43	554700	2	2	
43	2	2	2	
129	1109400.	4	4	1109400
172		3	2	5160
				8
1849		12	8.	
3		43		1114568.
554700.		36		
		48		
		5160.		

Les observations de la Racine Cube.

Premiere observation.

QVand le Diviseur ne peut estre nulle fois au nombre qui reste à extraire, il faut écrire un o au Quotient sans faire nul compte du Partiteur, & faire l'operation de la tranche suivante, comme il a esté dit cy-devant.

Seconde observation.

Quand l'Adition des trois Produits des Multiplications est plus grand que le nombre à extraire, il faut appetisser la racine de 1 ou de 2 ou plus, & recommencer l'operation & operer comme est dit.

Pour sçavoir à combien peut revenir ce qui reste de l'Extraction.

DE quelque nombre cube, si l'on quarre la racine, & triple ce Produit, & à iceluy l'on a ajoûte le triple d'icel-

le racine plus 1 proviendra la difference à l'autre prochain majeur cube, duquel la racine surmontera de l'unité celle du premier.

Raison du Denominateur du reste de l'Extraction cubique.

C'Est pourquoy quand on a extrait la racine cubique de quelque nombre, & qu'il reste quelque chose, icelle difference est Denominateur d'iceluy reste.

Comme voulant extraire la racine cubique, de 26 se trouve 2 pour racine, & 18 qui reste: Donc pour avoir le Denominateur de 18 le quarré 2 fait 4, qu'il faut tripler vient 12, qu'il faut ajoûter avec le triple de 2 plus 1, c'est à dire 7, le tout fait 19, qui est la difference du cube 8 au prochain cube 27; ce fait faut poser 18 sur 19 apres 2, & dire que la racine cube de 26 est 2 $\frac{18}{19}$ à peu pres.

	2	2	2	12
	2	2	3	7
18				
26 (2.	4	4	6	19. Pour le Denominateur du reste de l'Extraction.
&	2	3	1	
	8.	12.	7.	

Troisiéme observation.

Quand le reste de l'Extraction est égal, ou plus grand que le Denominateur de la racine, il faut augmenter la racine, & multiplier & soustraire comme est dit; car en toute Extraction de racine cube, il faut que le reste soit moindre que le Denominateur de la racine; lequel Denominateur se trouve comme dessus est dit.

Si du nombre duquel on veut extraire la racine cubique il ne reste qu'un, le triple du quarré de la racine suffira pour Denominateur.

Comme la racine cubique de 9 est 2 & reste 1, donc faut quarrer 2 fait 4, qu'il faut tripler provient 12 Denominateur de 1, par ainsi la racine cubique de 9 est 2 $\frac{1}{12}$ peu plus.

	2	2	
	2	2	
1	——	——	
9	4	4	
——(2 $\frac{1}{12}$.	2	3	
8	——	——	
	8.	12.	Denominateur.

De 10, c'est 2 $\frac{2}{13}$. De 11, c'est 2 $\frac{3}{13}$. De 12, c'est 2 $\frac{4}{13}$.

Bref, les nombres depuis 12 jusques à 19 seront Denominateurs du reste des nombres entre 8 & 27, & ainsi faut faire du reste des autres nombres. Pour sçavoir les racines à peu pres, faut dire à peu pres; car depuis qu'il reste quelque chose d'un nombre, iceluy n'a point de racine precise, & est dit irrational, sourd, ou irradical.

Et noter que la racine cubique de 9 est entre 2 $\frac{1}{12}$, & 2 $\frac{1}{13}$. celle de 10 entre 2 $\frac{2}{13}$ & 2 $\frac{2}{14}$. Doncques par la mediation de deux tels nombres, l'on peut approcher de la racine requise assez pres.

Autrement pour sçavoir la Racine Cube au plus pres des nombres non cubes.

VOulant extraire la Racine Cube de 2579, ou autres nombres, faut y ajoûter trois zeros, ou six zeros, ou neuf zeros, & fait 2579000, & 2579000000, & 2579000000000, qui montre que ledit nombre à extraire est multiplié par 1000, & par 1000000, & par 1000000000. Ce fait, il faut poursuivre l'Extraction comme a esté dit sans faire estat du reste.

Si donc ledit nombre proposé à extraire est multiplié par 1000, qui est le cube de 10; il faut diviser le Produit de la racine par 10, & faire estat du reste de la Division le

mettant en Fraction.

Et Si l'on a multiplié par 1000000 faut diviser par 100, qui est la racine cube de 1000000.

Et si par 1000000000 faut diviser par 1000, & cet ordre est general pour toutes extractions cubes.

Et par ce moyen on pourra chercher non seulement les milliémes parties, mais aussi les cent milliémes de milliémes, tant aux Entiers qu'aux Fractions.

POVR EXTRAIRE LA RACINE CVBE des Fractions.

IL faut prendre la Racine Cube du Numerateur & du Denominateur, comme la Racine Cube de $\frac{8}{27}$ est $\frac{2}{3}$, & celle de $\frac{64}{125}$ est $\frac{4}{5}$, & celle de $\frac{27}{216}$ est $\frac{3}{6}$ ou $\frac{1}{2}$, &c.

Autrement.

Si la Fraction de laquelle on veut extraire la Racine Cubique est nombre irradical, multipliez le Donominateur par soy-mesme, & ce Produit encore par le Numerateur; puis de ce dernier Produit tirer la Racine Cubique à peu pres, que diviseras par le Denominateur de la Fraction; par ce moyen auras la Racine Cubique d'icelle à peu pres.

Comme voulant tirer la Racine Cubique de $\frac{27}{64}$, pour ce faire faut quarrer le Denominateur 64 font 4096, qu'il faut multiplier par le Numerateur 27 font 110592, desquels la Racine Cubique est 48, qu'il faut diviser par le Denominateur de la Fraction 64 donne $\frac{48}{64}$ ou $\frac{3}{4}$ Racine Cubique de $\frac{27}{64}$.

Operation de la proposition precedente.

```
A
        64
27 |    64
---   ------
64 |   256
      384
     ------
      4096
        27
     ------
     28672
     8192
     ------
    110595
```

```
64
110|592
-------- (48.
64800
 4592
 46
```

```
4      4
4      4
--     --
16     16
4      3
--     --
64.    4800.
```

```
4800    8     8
   8    8     8
-----   --    --
38400.  64    64
        3     8      38400
        --    --      7680
        192   512      512
        4     --     ------
        --           46592.
        7680.
```

Diviser 48 par 64.

```
48        48
--- (.    --- (.
64        64
          ---
           3
          ---
           4
```

Réponse, ¾.

Autrement.

L'on peut prendre la Racine Cubique des Fraction, ajoûtant des zeros comme devant est dit, tant au Numerateur, qu'au Denominateur, puis extraire la Racine Cubique du Numerateur, & aussi du Denominateur; & l'on aura la Racine Cubique des Fractions à peu pres.

LA PREVVE DE LA RACINE Cubique.

Pour faire la Preuve de la Racine Cubique, il faut multiplier la Racine par soy-mesme, & derechef multiplier le Produit par la Racine; & ce dernier Produit estant égal au nombre duquel on a extrait la Racine, cela demontre que l'on a bien operé, observant que si à l'Extraction il y avoit quelque reste, il le faudroit ajoûter au dernier Produit desdites Multiplications, comme il se voit par la proposition cy-dessous..

Extraire la Racine Cubique de 42936.

```
                 3      3      2700     5     5
                 3      3         5     5     5
18 |61          ---   ----   -------   ---   ---
42 |936          9      9     13500.   25    25
--------(35.     3      3               3     5
27700           ---   ----             ---   ---
 2875           27.   2700.            75    125.
18              ---   ----              3
                                      ----
     35                               2250.
     35                13500          ----
   ------               2250
    175                  125
   105                 -----
   ------              15875.
   1225                -----
     35
   ------
    6125
   3675
   ------
   42875
      61 Reste.
   ------
   42936.
```

Vient 42936, qui est le mesme comme le nombre duquel on a extrait la Racine Cubique.



DES PROPORTIONS.



Roportion ou Raison, est vne habitude de deux choses de mesme genre, comparées l'une à l'autre selon la quantité, par la troisiéme définition du cinquiéme livre d'Euclide.

C'est à dire que lors que deux quantitez de mesme genre, comme deux nombres, deux lignes, deux superficies, deux solides, &c, sont comparez entr'eux selon la quantité; c'est à dire que l'une est plus grande que l'autre, ou moindre, ou égalle, telle comparaison est appellée raison, & par quelques-uns Proportion.

Doncques raison est vne mutuelle habitude de deux grandeurs de mesme genre selon la quantité, comme 15 à 5 a raison triple; parce que la plus petite 5 est contenuë 3 fois dans la grande 15. Et de 24 à 6, la plus grande 24 contient la moindre 4 fois, & ainsi des autres.

Proportion est la similitude des raisons, comme il se voit en ces quatre quantitez, 32, 8, 18, 6. Or la raison de 32 à 8 est quatruple, & 18 à 6 est triple; & la similitude de ces deux raisons s'appelle Proportion.

DIVISION.

LA Raison ou Proportion est divisée en rationale & irrationale. La Rationale est celle qui se peut representer par nombres: mais l'Irrationale ne se peut comme celle de la ligne diagonalle du quarré à l'un de ses costez, dont la Proportion nous est inconneuë.

La Raison ou Proportion Rationale est divisée en trois especes, qui sont Arithmetique, Geometrique, Musique.

La Proportion Arithmetique, est vn certain excez que les nombres ont ses uns par dessus les autres, comme sera demontré cy-apres en la Progression Arithmetique.

Il y a deux sortes de Proportion Arithmetique, sçavoir est Continuë & Discrete.

La Continuë est quand il y a mesme excez d'un nombre à l'autre consecutivement, comme 3, 7, 11, 15, &c.

Et la Discrete est quand il y a mesme excez de deux nombres à deux nombres, comme 6, 11, 18, 23, 26, 31, &c.

La Proportion Geometrique est quand trois ou plusieurs nombres ont mesme Proportion entr'eux; & cette-cy est la vraye Proportion en ces nombres, 3, 12, 48, 192. Et aussi est divisée en Continuë comme les nombres precedents, & Discrette comme les nombres suivants, 4, 6, 24, 36, 40, 60. car ils ont une mesme Proportion de deux à deux.

La Proportion Harmonique ou Musique, est quand trois nombres sont ordonnez de telle sorte, que la Proportion & raison du plus grand au plus petit est telle que la difference des deux plus grands à la difference des deux plus petits, comme sont les trois nombres, 6, 8, 12.

Et suivant ce que dessus est dit, l'on peut voir les differences qu'il y a entre les Proportions, tant Arithmetique, Geometrique, que Musique, n'ayant voulu les d'écrire de peur d'estre ennuyeux.

DE LA PROGRESSION DES Entiers.

Progression est une suite de nombres qui ont un excez de l'un à l'autre égal. Telle est la Progression, ou Proportion Arithmetique, comme sont les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, &c. ou 3, 5, 7, 9, 11, 13, &c. & ainsi de tous autres.

ADITION DE LA PROGRESSION Arithmetique.

POur faire Adition de la Progreſſion Arithmetique, il n'y a qu'à ſçavoir la ſomme des nombres de la Progreſſion, puis ajoûter le dernier avec le premier, & multiplier le Produit par la moitié des nombres de la Progreſſion, le Produit de la Multiplication ſera la valeur de tous les nombres de la Progreſſion.

Exemple.

Sçavoir combien valent tous les nombres de la Progreſſion ſuivante, 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51, 55. Suivant ce que deſſus eſt dit, il faut ajoûter le dernier & premier nombre de la Progreſſion qui ſont 3 & 55 font 58, qu'il faut multiplier par 7, moitié de la ſomme des nombres de la Progreſſion; le Produit qui eſt 406 eſt la ſomme que vaut tous les nombres de ladite Progreſſion, & ainſi des autres.

3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51, 55.

3	58
55	7
58.	406.

Réponſe, 406.

Ie ne feray point d'autre propoſition ſur l'Adition de la Progreſſion Arithmetique, y en ayant pluſieurs dans le recueil cy-apres.

S'ensuivent plusieurs questions sur la Progression Arithmetique.

Estant connu le premier nombre de la Progression, l'excez & le nombre des Termes; Connoistre le dernier nombre de la Progression.

POur connoistre le dernier nombre d'une Progression, il faut oster l'unité du nombre des Termes, & puis multiplier le reste par l'excez, en ajoûtant au Produit le premier nombre de la Progression, l'Adition sera le dernier nombre des Termes demandez.

Cette question est necessaire de sçavoir, parce qu'il seroit ennuyeux de poser tous les termes d'vne Progression pour sçavoir la valeur du dernier.

Exemple.

Vn Iardinier a vendu 56 arbres, à sçavoir le premier 2 deniers, & augmente tousjours de trois deniers; c'est à dire que le second a esté vendu 5 deniers; le troisiéme 8, & tousjours en augmentant, sçavoir combien le dernier a esté vendu.

Pour le sçavoir, suivant ce que dessus est dit, il faut oster 1 des 56 reste 55, qu'il faut multiplier par 3, qui est l'excez de la Progression, vient 165, ausquels il faut ajoûter le premier nombre de la Progression qui est 2 font 167, qui sont autant de deniers que le dernier arbre a esté vendu, & ainsi de tous autres.

56	55	165	
1	3	2	
55.	165.	167.	Réponse, 167 deniers que le 56. arbre a esté vendu.

Et si l'on vouloit sçavoir combien tous lesdits 56 arbres ont

esté vendus ; cela se trouveroit comme est dit en l'Adition de la Progression cy-devant.

Estant conneu d'une Progression le premier & dernier avec l'excez connoistre combien il y a de nombres en la Progression.

POur connoistre combien il y a de nombres en une Progression, ayant la connoissance du premier, dernier & excez, il faut oster le premier nombre du dernier, & diviser le reste par l'excez, & ajoûter au Quotient 1, le Produit sera les nombres de la Progression.

Exemple.

Vn Mercier a vendu du ruban, la premiere aune a esté venduë 4 deniers, la seconde 6, & la derniere aune 130 deniers; sçavoir combien il a vendu d'aunes de ruban, augmentant de valeur comme est la premiere & la seconde.

Pour resoudre cette question, & autres semblables suivant ce que dessus est dit, il faut oster le premier nombre 4 du dernier 130, & reste 126, qu'il faut diviser par l'excez qui est 2, le Quotient donne 63, ausquels il faut y ajoûter 1 vient 64 pour le nombre des aunes qui ont esté venduës.

130	126 (63.	63
4	22	1
126.		64. Réponse, 64 aunes.

Si l'on vouloit sçavoir combien le Mercier auroit reçeu d'argent pour lesdites 64 aunes, cela se trouve par le moyen de l'Adition de la Progression cy-devant enseignée.

Connoistre le premier nombre d'une Progression Arithmetique, ayant le nombre des Termes, l'Adition d'iceux & leur excez.

POur ce faire il faut diviser l'Adition de la Progression par la moitié du nombre des Termes d'icelle, & le Quotient l'écrire à part; puis il faut oster 1 du nombre des Termes; & multiplier le reste par l'excez des Termes & du Produit d'icelle Multiplication, en soustraire ledit Quotient écrit à part, la moitié du reste donnera le premier Terme ou nombre de la Progression.

Exemple.

Soit proposé l'Adition d'une Progression Arithmetique estre de 135, le nombre des Termes estre 9, & l'excez ou intervale des termes 3, il faut suivant ce que dessus est dit diviser 135 par 4 ½, moitié des Termes 9; le Quotient donne 30 qu'il faut écrire à part. Puis oster 1 dudit nombre des Termes 9 reste 8, qu'il faut multiplier par 3, qui est l'excez, le Produit donne 24, qu'il faut oster de 30, qui est ledit Quotient, reste 6, dont la moitié 3 est le premier nombre de la Progression, & ainsi de tous autres.

270 135 par 4½ 1 9 9 2.	270 (30. 99	9 1 8.	8 3 24.	30 24 6 3.

Réponse, 3 est le premier Terme de la Progression.

Les Termes de la Progression de la question cy-dessus sont.

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27.

LA PROGRESSION ARITHMETIQVE des Fractions.

LA resolution de la Progression Arithmetique des Fractions, est semblable à celle des Entiers cy-devant enseignée, sinon qu'il faut operer par les Regles des Fractions; c'est pourquoy je n'ay trouvé bon d'en donner des Exemples.

SECONDE ESPECE DE LA PROPORTION ou Progression.

LA Proportion Geometrique est vne certaine habitude de deux quantitez d'un mesme genre l'un à l'autre (l'on dit de mesme genre, parce qu'il faut que ce soit deux nombres, ou deux lignes, ou deux superficies, &c.) c'est à dire que le premier nombre est autant de fois au second, que le second au troisiéme, & le troisiéme au quatriéme, &c. comme sont les nombres suivans, 3, 6, 12, 24, 48, 96, 192, 384, 768, 1536, &c.

ADITION DE LA PROGRESSION Geometrique.

POur faire Adition de la Progression Geometrique, il faut multiplier le dernier nombre de la Progression par le nombre qui procrée la Progression; & oster du Produit le premier nombre de la Progression, & diviser le reste par le nombre qui procrée la Progression moins 1; le Quotient donnera l'Adition de la Progression.

Exemple.

Vn Tapissier vend vne tente d'une salle, y ayant 10 pieces de tapisserie, & vend la premiere piece 4 sols, la seconde piece 12 sols, les autres comme s'ensuit, 36, 108, 324, 972. 2916, 8758, 25274, 75822. Sçavoir combien il recevra d'argent pour ladite vente.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier le dernier nombre de la Progression, qui est 75822 par le nombre qui procrée la Progression qui est en cet exemple 3, qui est que la valeur d'une piece à l'autre vaut 3 fois celle qui la precede; le Produit donne 227466, duquel en faut soustraire le premier nombre de la Progression 4 reste 227462, qu'il faut diviser par ledit nombre qui procrée la Progression moins 1; c'est donc par 2 vient au Quotient 113731, qui est la somme totalle des nombres de la Progression, qui est autant de sols que valent lesdites dix pieces de ladite tente; lesquels reduits en livres valent 5686 liv. 11 sols, que vaut ladite tente.

4, 12, 36, 108, 324, 972, 2916, 8758, 25274, 75822.

75822
3
227466.

227466
4
227462.

227462 (113731.
222222

Réponse, 113731 que vaut tous les nombres de la Progression.

11373|1 sols.

5686 liv. 11 sols, que vaut ladite tente.

L'on reconnoist que suivant ce que dessus est dit, que pour faire l'Adition de la Progression Geometrique, il n'est besoin

que

que de sçavoir le premier nombre de la Progression, le dernier, & le nombre qui procrée la Progression; c'est pourquoy j'ay trouvé bon d'enseigner le moyen de trouver le dernier nombre d'une Progression Geometrique, car il seroit bien ennuyeux de le trouver s'il y avoit beaucoup de nombres en la Progression, & ce en la maniere qu'il ensuit.

Comme pour exemple. Si l'on vouloit sçavoir le dix-septiéme nombre de la Progression Geometrique suivante, 1, 3, 9, 27, &c. il faut faire huit ou dix des premiers nombres de la Progression, & écrire au dessous d'iceux; sçavoir sous le premier vn 0, sous le second vn 1, sous le troisiéme vn 2, &c. ainsi qu'il se voit cy-dessous. Ce qu'estant fait pour trouver la valeur du dix-septiéme nombre demandé, il n'y a qu'à prendre les deux nombres de la Progression qui sont au dessus des deux nombres qui valent 17, & les multiplier l'un par l'autre, le Produit de la Multiplication donnera le nombre demandé. Comme pour exemple, l'on peut prendre les deux nombres qui sont dessus 9 & 8, parce que 9 & 8 valent 17. Ou bien les deux nombres qui sont dessus 10 & 7, & ainsi de tous autres.

1,	3,	9,	27,	81,	243,	729,	2187,	6561,	19683,	59049.
0,	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9,	10.

```
   19683           59049
    6561            2187
---------       ---------
   19683          413343
  118098         472392
  98415         59049
118098         118098
---------       ---------
129140163.      129140163.
```

Le dix-septiéme nombre de la Progression demandé, est 129140163, & ainsi des autres nombres.

LA PROGRESSION GEOMETRIQVE des Fractions.

IL n'y a rien a obseruer en la Progression Geometrique des Fractions, sinon qu'il faut operer par les Regles des Fractions ; c'est pourquoy ie n'ay trouvé necessaire d'en donner aucun exemple.



DV MILIEV PROPORTIONNEL.

Definition.



Milieu Proportionnel est vn nombre entre deux autres, qui a telle habitude au plus grand nombre, qu'a le moindre nombre à iceluy milieu.

Le Milieu Proportionnel se trouve en toutes les Parties de Mathematiques, & premierement en la Proportion Arithmetique, & suivant apres aux autres Especes.

Trouuer vn Milieu Proportionnel entre deux nombres donnez selon l'Arithmetique.

POur trouuer vn Milieu Proportionnel Arithmetique entre deux nombres, il faut ajoûter les deux nombres ensemble, & du Produit en prendre la moitié, & sera le nombre demandé.

Exemple.

Trouver vn Milieu Proportionnel Arithmetique entre 6 & 12. Suivant ce que dessus est dit, faut ajoûter lesdits deux nombres & font 18, dont en faut prendre la moitié qui est 9 pour le Milieu Proportionnel Arithmetique entre lesdits

deux nombres, & ainsi de tous autres.

		12	Réponse, 9.
		6	
6.	12.	18	
		9.	

Pour trouver vn Milieu Proportionnel Arithmetique entre deux Fractions, il faut faire tout de mesme comme est dit pour les Entiers, sinon qu'il faut operer par les Fractions, c'est pourquoy il n'est besoin d'en dire devantage,

Trouver vn Milieu Proportionnel Geometrique entre deux nombres donnez, considerez par égalité de raison.

Le Milieu Proportionnel en Geometrie, est quand le moindre nombre proposé est compris autant de fois en celuy du milieu, que celuy du milieu est au plus grand nombre.

Pour trouver un Milieu Proportionnel Geometrique entre deux nombres, il faut multiplier l'un des nombres proposez par l'autre; puis prendre la Racine quarrée du Produit, & l'on aura le nombre demandé.

Exemple.

Trouver un Milieu Proportionnel Geometrique entre 4 & 9, il faut suivant ce que dessus est dit multiplier lesdits deux nombres l'un par l'autre, sçavoir 9 par 4 fait 36, dont la Racine quarrée est 6 pour le nombre demandé.

		9		
4.	9.	4	36 (6.	Réponse, 6.
		36.	6	

Pour trouver vn Milieu Proportionnel Geometrique entre deux Fractions, il faut faire tout de mesme comme est dit pour les Entiers, sinon qu'il faut operer par les Fractions; c'est pourquoy, il n'est pas necessaire d'en faire mention.

Trouver deux Milieux entre deux nombres.

Pour trouver deux Milieux entre deux nombres, il faut multiplier le moindre nombre par soy mesme; & le Produit le faut multiplier par le plus grand nombre donné, & de ce dernier Produit en prendre la Racine Cube, & viendra le premier milieu. Et pour avoir le second, il faut multiplier ledit premier Milieu par soy-mesme, & diviser le Produit par le moindre nombre donné; le Quotient donnera le second nombre Milieu Proportionnel.

Pour trouver trois Milieux entre deux nombres.

Il faut multiplier l'un des nombres par l'autre, & du Produit en prendre la Racine quarrée, & ce qui viendra sera le second Milieu. Puis pour trouver les deux autres, il faut multiplier ledit second nombre Milieu par chacun des deux nombres donnez, & prendre la Racine quarrée de chacune Multiplication, & ce qui viendra à chacune Racine sera les deux autres nombres Milieux.

Pour trouver quatre Milieux & plus entre deux nombres.

Pour ce faire, il faut partir le plus grand nombre par le moindre, & extraire la Racine sur Solide, & multiplier icelle Racine par ledit moindre, & viendra le premier Milieu. Puis pour trouver le second Milieu, il faut diviser ledit premier Milieu par le premier nombre; & le Quotient estant multiplié par ledit premier Milieu le Produit donnera le second Milieu; lequel second Milieu estant multiplié par ledit Quotient donnera le troisiéme Milieu, & ainsi consecutivement.

Si on vouloit trouver cinq Milieux ou plusieurs , il faut operer comme dessus est dit. Sinon qu'au lieu d'extraire la Racine sur Solide , il faut extraire la Quinte , & ainsi des autres.

Ie n'ay voulu d'écrire des exemples des trois derniers articles, attendu qu'elles sont assez intelligibles,

Fin de l'Arithmetique en sa plus haute perfection.



RECVEIL DE PROPOSITIONS AVSSI CVRIEVSES QVE NECESSAIRES POVR REPONDRE EN TOVTES OCCVRENCES.

POVR LA TOILLE.



IL faut remarquer que l'on donne vingt quatre pour vingt ; c'est à dire que de vingt quatre aunes, il n'y en a que vingt aunes de payables, qui est tout de mesme comme de dire 120 pour cent.

Et pour sçavoir combien en coûteroit une quantité d'aunes à raison du prix fait de l'aune, ou bien du cent, il faut premierement trouver combien il y a d'aunes payables; ce qui se trouve de deux manieres. L'vne de prendre le sixiéme de toutes les aunes, & en faire soustraction, & le reste sera les aunes payables (la raison est que, puis que de 24 aunes il n'y en a que 20 de payables, c'est quatre aunes de diminution qui est le sixiéme). L'autre qui est de faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 24 aunes sont reduites à 20, à combien la quantité demandée, le produit d'icelle Regle donnera les aunes payables. Puis ayant trouvé les aunes qui sont payables, pour sçavoir ce qu'ils valent, si le prix est fait de l'aune, il

n'y a qu'a multiplier les aunes payables par le prix, & le Produit de la Multiplication donnera le Requis. Et si le prix est fait du cent, il n'y a qu'a faire une Regle du Cent, disant. Si 100 aunes coûtent le prix convenu, combien la quantité d'aunes payables ; le Produit donnera le Requis, je n'ay trouvé à propos d'en donner d'exemple.

POVR L'HVILE.

IL faut remarquer que l'on donne d'ordinaire cent seize pour cent ; c'est à dire que de cent seize livres il n'y en a que cent de payables, parce que l'on diminuë seize livres pour la tarre, c'est à dire pour la futaille dans laquelle est l'Huyle.

Et pour sçavoir combien coûteroit une pippe d'Huile ou plusieurs qui pese une quantité de livres. Or à raison d'une somme convenuë du cent net, il faut premierement trouver combien il y a de livres payables, disant par la Regle de Trois Directe. Si 116 sont reduites à 100, combien la quantité demandée ; le Produit de ladite Regle donnera les livres payables, puis dire par la Regle du Cent. Si 100 coûtent le prix convenu, combien la quantité des livres payables que l'on trouve ; le Produit de ladite Regle du Cent donnera le Requis.

Si l'on diminuoit 18 pour cent, il faudroit dire par la Regle de Trois Directe pour trouver les livres payables. Si 118 sont reduites à 100, &c. & le reste comme dessus est dit.

POVR LE BEVRE.

IL faut remarquer que l'on diminuë d'ordinaire du Beure qui est en pot de cinq livres l'une; c'est à dire que de cinq livres il n'y en a que quatre livres payables: Et pour le Beure qui est en Paril ou en tinette, on diminuë quelquesfois 12 livres pour

pour cent, ou 14, ou 16, ou 18 livres pour cent ; c'est à dire que de cent livres il n'y en a que 88 livres payables, si l'on diminuë 12 pour cent, ou 86 diminuant 14, ou 84 diminuant 16, &c.

Et pour sçavoir combien coûteroit une quantité de livres à raison d'un prix convenu du cent net. Si ce sont des pots, il faut prendre le cinquiéme de toutes les livres & le soustraire, & le reste sont les livres payables : Et si ce sont des barils ou tinettes, il faut faire une Regle du cent pour sçavoir les livres qui sont payables, disant. Si 100 livres sont reduites à 86, si on diminuë 14, ou sont reduites à 84 si on diminuë 16, &c. combien la quantité demandée, le Produit donnera les livres payables, puis faire une autre Regle du Cent, disant. Si 100 livres coûtent le prix convenu, combien la quantité des livres payables ; le Produit de ladite Regle donnera le Requis.

POVR LA MORVE.

IL faut remarquer que la Moruë se vend au cent, & le cent est composé de soixante & six poignées, & une poignée sont deux Moruës ; partant il y a cent trente-deux Moruës au cent.

Il y a de plusieurs sortes de Moruës, & se vendent toutes au cent. Sçavoir le Poisson marchand qui est la meilleure, la Trie qui est au dessous, la Lingue qui est fort mince & longue, & le Ragüet qui est la plus petite.

Il faut donc prendre garde que lors qu'il sera besoin de faire une Adition de plusieurs pilles de Moruës, y ayant des cens & des poignées à chaque pille, il faut faire premierement une Adition de toutes les poignées, & autant de fois que le nombre vaudra *66*, il faudra retenir autant d'unitez, & écrire ce qui ne fera pas ledit nombre ; & les vnitez ainsi retenuës sont autant de cents qu'il faudra ajoûter à l'Adition que l'on fera des cents, & l'on aura le Requis.

Et lors que l'on voudra oster un nombre de cents & de poignées de Moruë d'une pille, pour sçavoir ce qu'il reste, il faut

écrire les cents & poignées qu'il y a à la pille, & au dessous les cents & poignées que l'on veut oster ; & si les poignées qu'il faut oster ne se peuvent oster des poignées de la pille, il faut emprunter une vnité aux cents de la pille ; laquelle vnité estant un cent vaudra 66 poignées qu'il faudra ajoûter avec les poignées desquelles on n'a pû faire soustraction, & puis operer au reste selon que la soustraction requiert.

Et si l'on vouloit sçavoir combien coûteroit une quantité de cens & de poignées à raison du prix fait du cent, il n'y a qu'à multiplier les cents par le prix convenu ; & pour les poignées considerer de quelles Parties Aliquottes du cent, elles sont composées, & operer ainsi que la raison requiert.

L'on vend les Moruës aussi en detail ; c'est à dire vne poignée, ou deux, ou trois, enfin ce que l'on veut.

POVR LE HARANG.

IL faut remarquer que le Harang se vend au laist, & le laist est composé de douze barils quand c'est du Harang blanc ; & quand c'est du Harang sort il n'y a que dix barils au laist.

Partant pour sçavoir combien coûteroit une quantité de barils de Harang blanc à raison du prix fait du laist, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 12 barils (qui est un laist comme dessus est dit) coûtent le prix conuenu, combien la quantité demandée ; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis.

Et si c'estoit du Harang sort, & que l'on voulust sçavoir combien en coûteroit une quantité de barils à raison du prix fait du laist, il n'y a aussi qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 10 barils (qui est un laict de haranc sort) coûte le prix conuenu combien coutera la quantité demandée ; le Produit de ladite Regle donnera le Requis.

Les Marchands les revendent en detail ; c'est à dire au baril, mesme au cent, au quarteron, &c. Et le cent de Harang est d'ordinaire de 136 Harangs, qui est 34 Harangs pour quarteron. Enfin ils le vendent au petit cent si l'on veut ; c'est à dire cent juste, tant le Harang blanc que le sort.

POVR LA MARCHANDISE des Grains.

IL faut remarquer que l'on vend les Grains au muid, & le muid est composé de vingt-quatre mines, & cependant on en donne vingt-cinq ; la mine contient quatre boisseaux, &c.

Partant pour sçavoir combien coûtera une quantité de mines de Bled, ou de Seigle, ou d'Orge, ou de Poix, ou de Feves, &c. à raison du prix fait du muid, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 25 mines (qui est un muid comme dessus est dit) coûtent le prix convenu, combien coûtera la quantité demandée ; le Produit de la Regle de Trois donnera le Requis. Il n'est pas besoin d'en donner d'exemple.

Il faut noter que toutes sortes de Grains, comme dessus est dit, se vendent au muid, ayant 25 mines pour muid, excepté l'Avoyne ; car elle se mesure avec un raseau, qui est une mesure un peu plus petite que la mine. Et de plus le muid d'Avoyne est composé de cinquante raseaux, lesquels valent un peu plus de quarante huit mines ; partant un raseau est environ le quart d'un boisseau plus petit que la mine.

Et pour sçavoir combien coûteroit une quantité de raseaux d'Avoynes à raison du prix fait du muid, il n'y auroit qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 50 raseaux (qui est vn muid comme dessus est dit) coûtent le prix convenu, combien la quantité demandée ; le Produit de la Regle donnera le Requis.

Et les Marchands de Grains revendent aux Bourgeois leur Grains en detail ; c'est à dire à la mine ou au boisseau, mesme de plus petite mesures qui sont denommées cy-devant, & aussi l'Avoyne.

DES SORTES DE BOIS SERVANT à la Menuiserie.

Premierement des Planches.

IL y a des Planches de Hambourg que l'on vend au cent, & le cent est de 120 planches. Elles ont d'ordinaire quatorze pieds de long, ou environ, douze pouces de large, ou environ, & plus d'un pouce d'époisseur; & ces Planches sont de bois de Sap.

Et pour sçavoir combien en coûteroit une quantité à raison du prix fait du cent; il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 120 (qui est le cent comme dessus est dit) coûte le prix convenu, combien la quantité demandée; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis.

Il y a des Planches de Sap que l'on vend aussi au cent, & le cent est de cent vingt-deux, elles sont differentes en longueur, car il y en a qui ont douze pieds, les autres dix, enfin plus ou moins, & aussi de differentes largeur, & espoisse quasi d'un pouce.

Et pour sçavoir combien en coûteroit une quantité à raison du prix fait du cent, il faut faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 122 (qui est le cent) coûtent le prix convenu, combien la quantité demandée; le Produit de ladite Regle sera le Requis.

Lesdites Planches se vendent reciées en deux; c'est à dire qu'ils n'ont plus que la moitié d'époisseur.

Il y a des Planches de Chesnes que l'on vent au cent, & le cent est de 104 planches. Elles ont d'ordinaire neuf pieds de long, neuf à dix pouces de large, & un pouce d'époisseur; & pour sçavoir combien en coûteroit une quantité à raison du prix fait du cent, il faut faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 104 planches (qui est un cent) coûte le prix convenu, combien la quantité demandée; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis.

Il y a des Pieces de bois de Chesne que l'on nôme des Membreures, & ils ont d'ordinaire neuf pieds de long, six pouces de large, deux pouces d'époisseur, & se vendent au cent comme lesdites Planches de Chesnes; c'est pourquoy il n'est pas besoin d'en faire plus long discours.

Il y a des Pieces de bois de Chesne que l'on nomme des Soliveaux, & ils ont dix pieds de long, & quatre pouces en quarré; c'est à dire quatre pouces de largeur, & quatre pouces d'époisseur, & se vendent au cent comme les Planches & Membreures de Chesne; & il n'est besoin d'en dire d'avantage.

Il faut remarquer qu'ordinairement l'on vend lesdites trois sortes de bois de Chesnes; sçavoir Planches, Membreures, & Soliveaux ensemble; c'est à dire que pour un cent on donnera trente Membreures, & trente Soliveaux, & quarante-quatre Planches, qui font en tout un cent; enfin selon comme on fait son marché.

L'on vend aussi des Soliveaux au cent comme dessus est dit, qui ont six pouces en quarré, & aussi de cinq pouces en quarré, & sont de differente longueur; car il y en a qui n'ont que cinq pieds de long, & d'autres d'avantage; enfin il y en a qui ont jusques à quatorze pieds de long.

Il y a des Pieces de bois de Chesne que l'on nomme des Battans de portes, & sont des pieces de bois qui servent à faire les quadres des portes cocheres, & se vendent au cent comme dessus est dit du bois de Chesne, & sont de differentes longueur, largeur & époisseur, comme il se voit cy-dessous.

Longueurs.	*Largeurs.*	*Epoisseurs.*
18 pieds.	12 pouces.	8 pouces.
16 pieds.	11 pouces.	7 pouces.
14 pieds.	10 pouces.	6 pouces.
12 pieds.	8 pouces.	5 pouces.
10 pieds.	7 ou 8 pouces.	4 pouces.
8 pieds.	7 ou 8 pouces.	4 pouces.

Enfin voila les dimentions que lesdits Battans de portes ont ordinairement.

Il y a du bois que l'on nomme de la Douvelle, & se vend au

cent, & le cent eſt de 156; car il y en a 104 qui ont d'ordinaire 3 pieds 2 pouces de long, & large de 6 pouces, & épois d'un demy pouce, & 52 qui n'ont que 2 pieds 6 pouces de long, & large de 8 pouces, & épois d'un demy pouce; leſquelles deux ſortes de Douvelles font un cent de 156 Douves: & faut remarquer qu'il y en a qui ſont plus étroites qu'il n'eſt dit cy-deſſus, & de plus l'on reconnoît que l'on a deux fois autant de longues Douvelle que de courtes.

Et pour ſçavoir combien coûteroit une quantité de Douvelles (y en ayant deux fois autant de longue que de courte) à raiſon du prix fait du cent, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, diſant. Si 156 Douvelles (qui font un cent comme deſſus eſt dit) coûtent le prix convenu, combien la quantité demandée; operant ſelon que ladite Regle de Trois Directe requiert on aura le Requis.

Il y a des Menuiſſiers qui acheptent des pieds de quelques arbres que ce ſoient, & les font ſier comme ils veulent, ſçavoir en Planches, en Soliveaux, & en Membrures, &c.

Il faut remarquer que les Battans de portes ſont touſjours faits de Cheſnes, & non d'autre bois.

POVR LE BOIS A BRVSLER.

IL faut remarquer que l'on vend de cinq ſortes de Bois à bruſler; ſçavoir des Buches, des Gloſes, des Chouquettes, des Fagots, & des Bourées.

La Buche ſe vend à la meſure, & la meſure eſt de quarante marques, & la marque eſt une Buche qui doit couvrir la paume de la main qui la mettroit deſſus par le bout; & les Buches qui ſont plus groſſes font marquées par un bout, de deux, de trois, de quatre marques, &c. enfin ſelon que l'on trouve à propos de les marquer, & les Buches doivent avoir vingt-ſix pouces de longueur.

Et pour ſçavoir combien coûteroit une quantité de marques de Buches à raiſon d'un prix convenu de la meſure, il n'y a qu'à faire vne Regle de Trois Directe, diſant. Si 40

marques qui eſt la meſure coûtent le prix convenu, combien coûtera la quantité demandée ; le Produit de ladite Regle donnera le Requis.

Les Gloſes ſe vendent à la corde, & la corde eſt un mouceau qui doit avoir huit pieds de long, quatre pieds de haut, & la largeur de la longueur de la Gloſe, qui eſt de vingt-ſix pouces; & les Gloſes ſont plus menuës que les Buches d'une marque.

Et pour ſçavoir combien couteroit une quantité de cordes de Gloſes à la raiſon du prix fait de la corde, il n'y à qu'à multiplier la quantité de cordes par le prix convenu ; le Produit de la Multiplication donnera le Requis.

Les Chouquettes ſe vendent à la corde, & une corde de Chouquette eſt un mouceau qui a quatre pieds de tous coſtez; c'eſt à dire quatre pieds de long, quatre pieds de large, & quatre pieds de haut.

Et pour ſçavoir combien couteroit une quantité de cordes de Chouquettes à raiſon du prix fait de la corde, il n'y a qu'à multiplier la quantité des cordes par le prix de la corde, & le Produit de la Multiplication ſera le Requis.

Les Fagots ſe vendent au mil, & le mil eſt de onze cens, & le cent eſt de cent quatre Fagots ; partant le mil de Fagots eſt compoſé de 1144 Fagots.

Et pour ſçavoir combien couteroit une quantité de Fagots à la raiſon du prix fait du mil, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, diſant. Si 1144 Fagots (qui eſt un mil comme deſſus eſt dit) coutent le prix convenu, combien coutera la quantité demandée ; le Produit de ladite Regle de Trois donnera le Requis.

Les Bourrées ſe vendent comme les Fagots ; c'eſt pourquoy il n'eſt beſoin d'en faire aucun diſcours.

L'on vend auſſi le Bois à faire des Fagots à la corde, & la corde a huit pieds de long, quatre pieds de haut, & la largeur de la longueur du bois du Fagot, qui eſt de vingt-ſix pouces, & les Fagots doivent avoir quatorze à quinze pouces de tour pour leur groſſeur.

Et pour ſçavoir combien couteroit une quantité de cordes à raiſon du prix fait de la corde, il n'y a qu'à faire une multipli-

cation des cordes par le prix convenu ; & le Produit sera le Requis.

Voila comme l'on vend le bois à brusler dans les Ventes, & les Marchands le revendent sur les Quays de Roüen, sçavoir les Buches, les Fagots, & les Gloses à la corde & en detail, les bourées au cent & en detail, & les Chouquettes par lots ; enfin les Marchands vendent aux Bourgeois comme ils veulent.

POVR LE PLASTRE.

IL faut remarquer que l'on vend le Plastre à la pouche, & la pouche contient deux boisseaux, mesurez comme l'on fait les Grains, je veux dire que dans une pouche il y a deux boisseaux de Plastre.

Et pour sçavoir combien couteroit une quantité de pouches de Plastre à raison du prix fait de la pouche, il n'y a qu'à multiplier la quantité des pouches par le prix que vaut la pouche, le Produit de la Multiplication donnera le Requis ; c'est pourquoy il n'est pas besoin d'en donner d'exemple.

POVR LE SIMENT.

LE Siment se vend à la pouche comme le Plastre ; c'est pour cela que je n'ay trouvé à propos d'en faire aucun discours ; & le Siment est fait de Tuillets qui sont battus & reduits menus comme le Plastre.

POVR LA CHAVX.

LA Chaux se vend aussi à la pouche ; mais les pouches dans lesquelles on met de la Chaux sont plus grandes

des que celles qui servent au Plastre ou au Ciment ; quoy que dans une pouche l'on n'y mette que deux boisseaux de Chaux; mais c'est qu'ils sont mesurez avec un comble ; c'est à dire par dessus les bords, à cause que la Chaux estant par morceaux elle ne se peut pas bien accommoder dans vn boisseau sans qu'il y ait du vuide ; c'est pourquoy on y fait vn comble comme dessus est dit. Et pour trouver combien en coûteroit une quantité de pouches à raison du prix fait de la pouche, il faut faire tout de mesme comme est dit pour le Plastre ; & n'est besoin d'en faire plus long discours.

POVR L'ARDOISE.

IL faut remarquer qu'il y a de plusieurs sortes d'Ardoise, & qu'elles se vendent toutes au mil, & le mil est de dix cens, & le cent est de cent Ardoises.

Il y a de l'Ardoise que l'on nomme forte quarrée, qui a plus de douze pouces de long, & six pouces de large, & a d'épaisseur plus de deux lignes. Il y en a que l'on nomme fine, & est aussi grande que la forte, mais n'est époisse que de la moitié de la forte. Il y en a que l'on nomme Rousse & Noire, & est plus petite que celles cy-dessus, & ne sont pas d'une grandeur égalle, il y en a d'autre façons. Enfin l'une & l'autre se vendent au mil comme dessus est dit ; & celle dequoy on se sert d'ordinaire est la fine, parce qu'elle charge moins vn bastiment.

Et pour sçavoir combien couteroit une quantité d'Ardoises à raison du prix fait du mil, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 1000 Ardoises coutent le prix convenu, combien la quantité demandée, operant comme il est dit dans la Regle du Cent pour le mil on aura le Requis.

Plus il faut remarquer que l'on vend aussi les morceaux d'Ardoises que l'on nomme éclats, mais l'on donne deux mils éclats pour un mil ; partant pour sçavoir combien couteroit une quantité d'éclats à raison du prix fait du mil, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 2000 éclats (qui est un mil comme dessus est dit) coutent le prix convenu, com-

bien la quantité demandée, operant ſelon que la Regle de Trois Directe requiert l'on aura le Requis. Ie n'en ay voulu donner d'exemple, parce que les Regles à ce neceſſaires ſont cy-devant en leur ordre clairement expliquées.

POVR LA TVILLE.

IL faut remarquer qu'il y a de pluſieurs ſortes de Tuilles, & qu'elles ſe vendent toutes au mil, comme l'Ardoiſe.

L'on dit d'ordinaire qu'il n'y en a que de deux ſortes, ſçavoir eſt grande & petite. La grande a quaſi un pied de long, & large de ſix pouces. Et la petite a differente longueur & largeur, c'eſt qu'il y a de la terre qui diminüe en cuiſant plus que ne fait d'autre; c'eſt pourquoy on peut dire qu'il y en a de pluſieurs ſortes de petites.

Et pour ſçavoir combien en couteroit une quantité à raiſon du prix fait du mil, il faut faire tout de meſme comme il eſt dit pour l'Ardoiſe; c'eſt pourquoy il n'eſt pas beſoin d'en faire plus long diſcours.

POVR LA BRIQVE.

IL faut remarquer qu'il y a de pluſieurs ſortes de Briques, & celle dequoy on ſe ſert d'ordinaire eſt la grande, qui a huit pouces de long, trois pouces de large, & un pouce & demy d'épaiſſeur, & ſe vend tout de meſme comme la Tuille.

POVR LE PAVE' FAIT DE TERRE comme la Tuille.

IL faut remarquer qu'il y a de pluſieurs ſortes de ce Pavé, il y en a qui a ſix pouces en quarré; c'eſt à dire ſix pouces

de chaque costé, d'autre cinq, d'autre quatre, d'autre trois pouces en quarré. Enfin il y en a de plusieurs grandeurs, & se vendent au mil comme l'on fait l'Ardoise, ou la Tuille, ou la Brique; c'est pourquoy je n'en feray plus long discours. Ce n'est pas que les Marchands ne vendent aux Bourgeois en detail ce qu'ils en veulent.

POVR LE PAVE' DE CAËN, lequel est fait de Pierre.

IL faut remarquer qu'il y en a de plusieurs grandeurs; car il y en a qui ont quatorze pouces en quarré, d'autre qui ont dix-huit pouces de long & treize pouces de large, & ont plus d'un pouce d'époisseur, & se vendent au cent, & le cent est composé de 104 Pavez; partant pour sçavoir combien en coûtera une quantité à raison du prix fait du cent, il n'y a qu'à faire vne Regle de Trois Directe, disant. Si 104 (qui est un cent) coûtent le prix convenu, combien la quantité demandée; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis. Les Marchands le vendent aussi en detail, je veux dire qu'ils en vendent ce que l'on en veut.

POVR L'ASSIER ET LE FER.

L'Assier & le Fer se vend au petit cent, où au grand cent, enfin c'est comme l'on fait son marché; le petit cent est 100 livres juste, & le grand cent est 104 livres.

Pour sçavoir combien coutera une quantité de livres d'Assier, ou de Fer, à raison d'une somme d'argent dont on est convenu pour le prix du petit cent, il n'y aura qu'à faire une Regle du Cent, disant. Si 100 livres valent le prix convenu, combien la quantité que l'on veut achepter, operant selon que la Regle du Cent le requiert l'on aura le Requis.

Et pour sçavoir combien coutera une quantité de livres

d'Acier ou de Fer, à raison d'une somme d'argent que l'on est convenu pour le prix du grand cent, il n'y aura qu'à faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 104 livres valent le prix convenu, combien la quantité que l'on veut achepter, operant selon que la Regle de Trois Directe requiert, l'on aura le Requis. Ie n'ay trouvé bon d'en donner des exemples, attendu que cela est facile à resoudre par le moyen des susdites Regles cy-devant enseignées.

POVR LE CLOV.

IL y en a de beaucoup de sortes, dont j'en explique la plus-part, & se vendent soit au millier, ou à la somme. Le millier de Cloux est 1010 Cloux; partant le cent est de 101 Cloux, & la somme de Clou est de 12 mils Clouds.

Des Cloux qui se vendent au mil ou au cent.

IL y a de gros Cloux que l'on nomme du Clou de huit-vingt, & le mil de ce Clou doit peser quarante livres.

Il y a du Clou que l'on nomme du Clou de quatre-vingt, & le mil doit peser vingt livres.

Il y a du Clou que l'on nomme du Clou de quarante, & le mil doit peser dix livres.

Il y a du Clou que l'on nomme du Clou de vingt, & le mil doit peser cinq livres & demye.

Et il y a du Clou que l'on nomme du Clou de dix, & le mil doit peser trois livres & vn quart.

Les cinq sortes de Cloux cy-dessus dénommez peuvent se faire de trois façons, & partant peuvent avoir trois noms; sçavoir du Clou à teste Ronde, du Clou à bande, & du Clou à teste rabattuë.

Le Clou à teste ronde, est du Clou qui a la teste ronde, & qui n'est point époisse.

Le Clou à teste rabatuë, est du Clou qui a la teste faite comme vn marteau.

Il se fait de certain Clou que l'on nomme du Havet, ou du Clou à crochet, & s'en fait des cinq grosseurs de Cloux cy-dessus denommez ; c'est à dire que le mil pese autant comme lesdits Cloux, & ont les mesmes noms.

Des Cloux qui se vendent à la somme.

IL y a du Clou que l'on nomme du Clou de six, & la somme doit peser vingt-quatre livres.

Il y a du Clou que l'on nomme du Clou de quatre, & la somme doit peser dix-huit livres.

Il y a du Clou que l'on nomme du Clou à Ardoise, & ce Clou a une grande teste ronde qui est platte ; il y en a de grand & de petit, la somme de grand pese dix-neuf à vingt livres, & la somme de petit pese quinze livres.

Il y a du Clou que l'on nomme du Clou à Latte, & s'en fait de deux sortes, sçavoir de paille, & à teste ronde.

Le Clou à Latte à paille a deux petites testes rondes à costé l'un de l'autre qui sont fort minces ; & la somme doit peser trente livres.

Le Clou à teste ronde c'est que sa teste est ronde & mince, & la somme pese aussi trente livres.

Il y a des petits Cloux que l'on nomme du Clou à fermer, du Clou à Souliers, &c. & se vendent aussi à la somme, ou au mil, ou au cent, enfin comme l'on veut.

Et pour sçavoir combien couteroit une quantité de sommes de Cloux à raison du prix fait de la somme, il n'y a qu'à multiplier la quantité des sommes par le prix de la somme ; le Produit de la Multiplication donnera le Requis.

Et si l'on vouloit sçavoir combien couteroit une quantité de Cloux à raison du prix fait du mil, il faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 1010 Cloux (qui est un mil comme devant est dit) coutent le prix convenu, combien la quantité demandée ; le Produit donnera le Requis.

Et finalement si l'on veut sçavoir combien couteroit une quantité de Cloux à raison du prix fait du cent, il faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 101 Cloux (qui est le cent comme devant est dit) coutent le prix convenu, combien la

quantité demandée ; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis.

POVR LE CHARBON DE TERRE.

IL faut remarquer que le Charbon de Terre se vend au cent, & le cent est composé de 104 barils, & le baril contient quatre boisseaux mesurez avec le comble ; c'est à dire tant qu'il en peut tenir ; partant un cent de Charbon contient 416 boisseaux.

Et pour sçavoir combien couteroit une quantité de Charbon à raison du prix fait du cent, il faut faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 104 barils (qui est un cent coutent le prix convenu, combien la quantité demandée ; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis.

Les Marchands le revendent en detail ; c'est à dire au baril, ou au boisseau, mesme à plus petite mesure, enfin comme l'on souhaite.

Et si l'on avoit acheté une quantité de cens de Charbon à raison du prix fait du cent, pour sçavoir combien il faudroit d'argent pour le payer, il n'y auroit qu'à multiplier la quantité des cens par le prix convenu ; le Produit de la Multiplication donnera le Requis.

POVR LE FOIN.

IL faut remarquer que l'on vend le Foin à la carre, & la carre est composée de vingt-deux bottes de Foin, & la botte est liée de trois liens, & a deux pieds & demy de long ou environ, & le lien est de pareille longueur.

Partant pour sçavoir combien couteroit une quantité de carres de Foin à raison du prix fait de la carre, il faut multiplier la quantité des carres par le prix convenu ; le Produit de la Multiplication donnera le Requis.

Et si l'on disoit combien couteroit une quantité de bottes de Foin à raison du prix fait de la carre, il faudroit faire une Regle de Trois Directe, disant. Si 22 bottes (qui est une carre) coutent le prix convenu, combien la quantité demandée; le Produit de ladite Regle de Trois donnera le Requis.

POVR LE PLOMB.

IL faut remarquer que l'on vend le Plomb au cent, & le cent est composé de 104 livres.

Partant pour sçavoir combien couteroit une quantité de livres de Plomb à raison du prix fait du cent, il faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 104 livres (qui est vn cent comme dessus est dit) coutent le prix convenu, combien la quantité demandée; le Produit de ladite Regle de Trois donnera le Requis.

Cela n'empesche pas que les Marchands ne le vendent en detail, c'est à dire une livre, ou plus, ou moins, enfin ce que l'on souhaite.

POVR LA POVDRE A CANON.

IL faut remarquer que la Poudre se vend au cent, & le cent est composé de 104 livres.

Et partant pour sçavoir combien couteroit une quantité de livres de Poudre à raison du prix fait du cent, il faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 104 livres (qui est vn cent) coutent le prix convenu, combien la quantité demandée; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis.

L'on vend aussi la Poudre en detail; c'est à dire vne livre, ou plus ou moins, enfin les Marchands en vendent tant & si peu que l'on veut.

Ie n'ay trouvé à propos d'enseigner d'avantage à faire des comptes de Marchandises particulierement, attendu que

par le moyen de ceux que j'ay expliquez cy-devant en particulier, l'on peut avoir la connoissance des autres, ayant seulement enseigné cy-dessous à resoudre en general les Comptes d'Achapt & de Vente.



LE MOYEN GENERAL DE faire les Comptes, tant d'achapts, que de ventes de quelque Marchandise que ce soit.



IL faut remarquer que l'on Vend ou Achepte toutes sortes de Marchandises, soit à la Piece ou au Cent, ou au Mil, comme est expliqué cy-dessous chacun en particulier.

Explication du Mot de la Piece.

LOrs que l'on parle de la Piece, c'est dire le prix que vaut une chose. Comme d'une aune de Drap, ou Taffetas, ou Toille, ou Futaine, ou Ruban, &c. Ou comme d'un Fusil, d'une Espée, d'un Chapeau, ou bien encore d'une Douzaine, d'une Grosse, d'une Mine, d'un Boisseau, d'une Livre, de quelque Marchandise que ce soit, &c. Et que l'on desire sçavoir combien en couteroit une quantité, il n'y a qu'à multiplier la quantité par le prix convenu de la Piece; le Produit de la Multiplication donnera le Requis; c'est à dire ce que doit recevoir celuy qui vend, & partant celuy qui achepte doit débourcer ladite somme. Enfin ce mot de la Piece veut dire comme dessus est dit le prix d'une chose.

Explication du Mot de Cent.

IL est a remarquer qu'il y a des Marchandises qui se vendent au Cent juste; c'est à dire que l'on a 100 pour cent; & d'autres Marchandises le Cent est composé de 104, ou 110, ou 120,

ou 120, &c. enfin plus ou moins.

Et pour ſçavoir combien couteroit une quantité de Marchandiſes de celles qui ſe vendent au cent juſte à raiſon du prix fait du cent, il n'y a qu'à faire une Regle du Cent ainſi qu'il eſt enſeigné cy-deuant page 105. diſant. Si 100 coûtent le prix convenu, combien la quantité demandée, le Produit de ladite Regle du Cent donnera le Requis; c'eſt à dire ce que doit recevoir celuy qui vend, & partant celuy qui achepte doit débourcer ladite ſomme.

Et pour ſçavoir combien coûteroit une quantité de Marchandiſe de celles qui ſe vendent à 104 pour cent, ou 110 ou 120 pour cent, &c. enfin plus ou moins, à raiſon du prix fait du cent, il faut faire une Regle de Trois Directe, ainſi qu'elle eſt enſeignée cy-devant page 62, diſant. Si 104, ou 110 ou 120, &c. coûtent le prix convenu, combien la quantité demãdée, le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis, c'eſt à dire comme il eſt dit cy-deſſus, ce que doit recevoir celuy qui vend; & partant celuy qui achepte doit débourcer la ſomme.

Explication du Mot de mil.

IL eſt à remarquer qu'il y a des Marchandiſes qui ſe vendent au mil juſte; c'eſt à dire que l'on a 1000 pour mil, & d'autres Marchandiſes, dont le mil eſt compoſé de 1010, ou 1040, ou 1144, &c. enfin plus ou moins.

Et pour ſçavoir combien coûteroit une quantité de Marchandiſes de celles qui ſe vendent au mil juſte à raiſon du prix fait du mil, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois comme il eſt enſeigné cy-devant page 106, diſant. Si 1000 coûtent le prix convenu, combien la quantité demandée, le Produit de ladite Regle donnera le Requis, c'eſt à dire ce que doit recevoir celuy qui vend; & partant celuy qui achepte le doit débourcer.

Et pour ſçavoir combien coûteroit une quantité de Marchandiſes de celles qui ſe vendent à 1010, ou 1040, ou 1144 pour mil, &c. enfin plus ou moins à raiſon du prix fait du mil, il faut faire une Regle de Trois Directe, ainſi qu'elle eſt enſeignée cy-devant page 162, diſant. Si 1010, ou 1040, ou

1144, qui eſt le mil, &c. coûtent le prix convenu, combien la quantité demandée, le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis; c'eſt à dire ce que doit payer celuy qui a achepté à celuy qui vend.

Et ſi l'on avoit achepté ou vendu une quantité de piece de Marchandiſe une ſomme d'argent, & que l'on ſouhaite ſçavoir à combien revient la piece, il n'y a qu'à faire une Diuiſion, diviſant la ſomme d'argent par la quantité des pieces de Marchandiſes, le Quotient donnera le requis; c'eſt à dire ce que vaut la piece.

Et ſi l'on avoit achepté ou vendu une quantité de piece de Marchandiſe une ſomme d'argent, & que l'on ſouhaitât ſçavoir combien revient le cent, ſoit qu'il ſoit juſte ou non, il n'y a qu'à faire nne Regle de Trois Directe, diſant. Si ladite quantité coûte ladite ſomme d'argent combien 100 (ſi c'eſt le cent juſte) ou combien 110, ou 120, &c. le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera le Requis; c'eſt à dire ce que vaudra le cent.

Et ſi l'on avoit achepté ou vendu une quantité de pieces de Marchandiſe une ſomme d'argent, & qu'on voulût ſçavoir combien revient le mil, ſoit juſte ou non, il n'y a qu'à faire une Regle de Trois Directe, diſant. Si ladite quantité coûte ladite ſomme d'argent, combien 1000 (ſi c'eſt le mil juſte) ou combien 1010, ou 1040, &c. le Produit de ladite Regle de Trois Directe donnera ce que le mil vaut, & partant répondu au Requis.

Enfin voila ſommairement tout ce qui ſe peut dire pour reſoudre les comptes d'Achaps & Ventes; quoy que cy-apres j'explique pluſieurs ſujets ſuiuis des moyens de faire des Aditions, Souſtractions, Multiplications & Diviſions deſdits ſujets.



Il faut remarquer & bien entendre les Tables cy-dessous afin de pouvoir resoudre toutes les Propositions qui se pourroient faire, tant dans l'Adition, Soustraction, Multiplication & Division sur lesdites Tables.

DE LA LIVRE DV POIDS, ET DV MARC.

LA livre de Poids se divise en 16 onces, qui valent 2 Marcs, parce qu'un Marc vaut 8 onces, l'once 8 gros, le gros en 3 deniers, & le denier en 24 grains.

DE L'AVNE.

L'Aune se divise en demye Aune, en quart d'Aune, en huitiéme d'Aune, ou demy quart, en seiziéme d'Aune, qui est ce qu'on nomme Mesurette, partant il y a seize Mesurettes à une Aune, il y peut avoir un trente-deuxiéme qui est une demye Mesurette.

DV PIED DE ROY.

LE Pied de Roy contient 12 pouces de long, 144 pouces quarrez en superficie, & 1728 pouces cubes en sa solidité.

Le Pouce contient de long 12 lignes, & la ligne 6 points. Il est à remarquer que le pied est de differente longueur; car il a quelquesfois 10 pouces, quelquesfois 11, enfin selon les Pays.

DE LA TOISE.

LA Toise contient six Pieds de Roy en longueur, & en sa superficie elle contient 36 pieds ; comme aussi en sa solidité elle contient 216 pieds cubes.

DE LA PERCHE.

LA Perche est longue selon la coûtume des Païs ; car elle a en aucuns Païs 20 pieds de long, en d'autres 22, & en d'autres 24 pieds de long, qui est la grande perche, & les pieds en l'une & l'autre dite perche ont 10, ou 11, ou 12 pouces de long, aussi selon le Païs.

La Perche a en sa superficie 576 pieds si elle a 24 pieds de long, & si elle a 22 pieds de long elle aura 484 pieds en sa superficie, & elle a 400 pieds en sa superficie si elle n'a que 20 pieds de long ; enfin pour trouver les pieds quarrez que contient une Perche de terre en superficie, il n'y a qu'à multiplier les pieds qu'elle a de long par eux-mesmes, le Produit de la Multiplication sera le Requis.

DV TONNEAV, ET DES FVTAILLES desquelles on se sert en France, avec leur continences.

LE Tonneau contient 504 pots.
La Botte contient 336 pots.
La Pippe contient 252 pots.
Le Ponçon contient 168 pots.
La Barique contient 126 pots.
Le demy Ponçon contient 84 pots.

Le Terçon contient 56 pots.
Le Quartaux contient 42 pots.
Et les autres Futailles qui sont au dessous des Quartaux, c'est à dire qui tiennent moins de pots, se nomment Fillettes ou Barils.

L'on peût remarquer, suivant ce qui est dit cy-dessus, que le Tonneau contient deux Pippes, ou trois Ponçons, ou bien quatre Bariques. De toutes lesquelles Futailles cy-dessus dénommées les continences sont specifiées par la Mesure de de Roüen, qui est par pots, & le pot contient deux chopines, la chopine deux demions, & le demion deux demiars ; partant un pot contient huit demiars.

Il est à remarquer que la Biere se vend dans des Futailles que l'on nomme Gone, & la Gone contient quatre-vingt-quatre pots : mais le pot avec lequel on mesure la Biere est plus grand que le pot avec lequel on mesure les autres boissons ; car la Gone contient quasi quatre-vingt-seize pots mesure de Vin. Il y a aussi des demyes Gones, des Quarts de Gones, &c.

DV MVID DES GRAINS.

LE Muid contient 24 Mines, quoy qu'on en donne 25, laquelle vingt-cinquiéme est pour la mesure.
La Mine contient 4 Boisseaux.
Le Boisseau contient deux demys ou quatre Quartes.
La Quarte contient 2 demye quartes ou 4 Minettes.
Partant l'on voit que le Boisseau contient 16 Minettes. Il y a aussi une mesure qui contient la moitié d'une Minette appelée une demye Minette.

Voila les Mesures avec lesquelles on mesure, soit Bled, Seigle, Orge, Poix, Fesve, &c. pour les vendre.

Il faut remarquer que l'Avoyne se mesure avec un Raseau, qui est une mesure un peu plus petite que la Mine, & de plus donne cinquante Raseaux pour le Muid ; lesquels cinquante Raseaux valent quasi quarante-huit Mines.

DV MVID DE SEL,

LE Muid de Sel contient 24 Mines, la Mine 2 Minots, & & le Minot 2 Boisseaux, le Boisseau comme celuy avec lequel on mesure le Bled.

DE LA GROSSE.

LA Grosse est composée de 12 Douzaines, la Douzaine est 12 pieces de quelque Marchandise que ce soit.

DE LA RAME DE PAPIER.

LA Rame de Papier contient 20 Mains, la Main contient 25 fueilles ; partant à une Rame de Papier il y a 500 fueilles.

DE LA SOYE.

LA Soye se vend à la Botte, & la Botte contient une quantité Déchiveaux, qui pesent 15 onces. & l'once est expliquée cy-devant ; & la soye se vend en detail.



DISCOVRS SVR LES QVATRE Regles Fondamentales de l'Arithmetique, à cause des Tables cy-devant.

SVR L'ADITION. I. Regle.

POur faire des Aditions sur les differents sujets desdites Tables, il n'y a qu'à avoir en sa memoire l'ordre qu'il est dit qu'il faut tenir pour faire des Aditions des livres sols & deniers cy-devant enseignée page 10, qui est que l'on a écrit les livres sous les livres, les sols sous les sols, & les deniers sous les deniers, & puis on a commencé à faire l'Adition par les moindres Especes, qui sont les deniers, ayant regardé combien ils valent de sols pour les ajoûter aux sols, ayant écrit au dessous desdits deniers, les deniers qui ne faisoient pas un sol. Puis ensuite on a ajoûté les sols retenus avec ceux à ajoûter pour sçavoir combien ils valent de livres pour les ajoûter aux liv. ayant aussi écrit sous les sols qui n'ont pû faire une livre. Puis on a ajoûté les livres retenües, avec les livres proposées à ajoûter & on a eu le Requis; C'est pourquoy il n'y a qu'à écrire chacune espece de mesme genre les unes sur les autres, puis commencer à faire l'Adition par les moindres especes, & regarder combien elles valent de superieure prochaine; & écrire au dessous ce qui ne peut valoir une superieure, & faire ainsi d'Espece en Espece, c'est à dire de degré en degré comme dessus est dit (qui est qu'apres les deniers l'on vient aux sols, & apres les sols on vient aux livres) & l'on aura le Requis.

+ I

SVR LA SOVSTRACTION. II. Regle.

POur faire des Soustractions sur les differents sujets desdites Tables, il n'y a qu'à avoir aussi en sa memoire l'ordre

que l'on a tenu pour faire la soustraction des livres, sols & deniers enseignée cy devant page 16, & operer avec les mesmes raisons lors que l'on fera lesdites soustractions ainsi que les sujets le requiereront, & on aura le Requis.

SVR LA MVLTIPLICATION. *III. Regle.*

POur faire des Multiplications sur les differents sujets desdites Tables, il n'y a qu'apres avoir multiplié les Especes superieures par leur prix, regarder de quelles Parties Aliquottes les inferieures sont composées d'une des superieure, & operer avec lesdites Parties Aliquottes ainsi que la raison requiert, puis ajoûter les Produits ensemble, & on aura le Requis.

Exemple.

Sçavoir combien coûteront 34 marcs 4 onces d'argent à raison de 28 livres le marc.

Pour resoudre cette proposition, suivant ce que dessus est dit, il faut multiplier les 34 marcs par les 28 livres que vaut le marc, puis pour les 4 onces qui est la moitié d'un marc, il faut prendre la moitié desdites 28 livres, valeur du marc, & puis ajoûter les Produits ensemble, & il vient 966 livres qui est le Requis, comme il se voit cy-dessous, & ainsi d'autres Especes.

34 marcs 4 onces.
28 livres.

272
68 Réponse, 966 livres.
14

966.

SVR

SVR LA DIVISION. *IV. Regle.*

POur faire des Divisions sur les differents sujets desdites Tables, toutes les difficultez qui se peuvent rencontrer en faisant des Divisions, sont expliquées en la Division cy-devant page 49; c'est pourquoy l'on peut se servir d'icelles, suivant que les sujets le requiereront, pour répondre ausdites Divisions.

Et de plus, comme ayant cy-devant enseigné, tant les quatre Regles Fondamentales, & les Regles de Trois Directe & Inverse, par les Entiers, que par les Entiers & Fractions, & que tout ce qui se peut faire dans le Commerce se resoud par icelles, il faut conclure qu'ayant la connoissance des sujets de quelques affaires, l'on en resoudra facilement les Comptes: Pour lesquels faciliter j'ay trouvé à propos d'en avoir expliqué cy-devant plusieurs, & aussi le moyen d'en faire les Comptes; ensuite dequoy est le moyen de faire quelque Compte que ce soit d'achaps & ventes, ayant seulement expliqué le moyen de les faire, n'ayant trouvé necessaire d'en donner d'exemples.



S'ENSVIVENT PLVSIEVRS QVESTIONS curieuses sur les Nombres.



IL y a 3745 livres à partir à 16 Capitaines, & 36 Soldats, en telle sorte que lors qu'un Capitaine prendra 12 livres, le Soldat n'en prendra que 5 livres, on demande combien aura chacun Capitaine & chacun Soldat.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier le nombre des Capitaines par l'argent qu'un chacun prend, & en faire de mesme des Soldats, & vient 192 livres pour les Capitaines, & 180 livres pour les Soldats, pui

faire comme si c'estoit une Regle de Compagnie, faisant adition desdits deux Produits & il vient 372, puis dire (pour les Capitaines) par la Regle de Trois Directe. Si 372 sont augmentez à 3745 livres, combien 192, le Produit donne 1934 livres 9 sols o deniers $\frac{144}{372}$ d'un denier, qu'il faut diviser par 16 nombre des Capitaines, le Produit de la Division donnera 120 livres 18 sols o deniers $\frac{384}{496}$ d'un denier que chaque Capitaine doit avoir, puis dire (pour les Soldats) aussi par la Regle de Trois Directe. Si 372 livres sont augmentées à 3745, combien 180 livres, le Produit donne 1813 livres 10 sols 11 deniers $\frac{228}{372}$ d'un denier, qu'il faut diviser par 36 nombre des Soldats, le Produit de la Division donnera 50 livres 7 sols 6 deniers $\frac{360}{1116}$ d'un denier que chaque Soldat doit avoir, & voila répondu à la question. Ie n'ay mis la construction cy-dessous, ny des autres propositions suivantes, parce que sçachant l'Arithmetique cy-devant enseignée, l'on peut les resoudre facilement suivant la d'escription que j'en faits.

Autre.

Trouver un nombre lequel estant multiplié par $\frac{5}{6}$, & le Produit divisé par 2 $\frac{3}{7}$, le Quotient donne 13 $\frac{5}{11}$.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut operer tout au contraire de ce que dit la Proposition, car il faut multiplier les 13 $\frac{5}{11}$ par les 2 $\frac{3}{7}$ & il vient $\frac{2516}{77}$, qu'il faut diviser par lesdits $\frac{5}{6}$ il vient 39 $\frac{81}{385}$, qui est le nombre demandé; ce qui se voit resoudant la proposition ainsi qu'elle le demande.

Autre.

Vn homme entre dans une chambre & dit bonjour mes 100 Messieurs, & l'un de la Compagnie luy répond, nous ne sommes pas 100 : Mais si nous estions encore autant comme nous sommes, & la moitié, & le quart, & vous aussi, nous serions 100. Sçavoir combien il y a d'hommes dans ladite Compagnie.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut supposer un nombre comme 8, & selon la proposition faut

le doublet, & sa moitié & le quart, & tout ne fait que 22, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 22 sont venus de 8, combien 99 (parce qu'il faut oster 1 de 100) le Produit donne 36, qui est le nombre d'hommes qu'il y a dans la chambre; ce qui se peut justifier resoudant la proposition ainsi qu'elle demande.

Autre.

Trouver un nombre auquel ajoûtant les $\frac{3}{4}$, plus 19, la somme soit 2158.

Cette proposition se resoud comme la precedente, & il vient $1222\frac{2}{7}$ pour la somme demandée, & ce par le moyen de la Regle d'une fausse position.

Autre.

Partir 42 en deux parties telles que l'une estant divisée par l'autre, le Quotient donne $4\frac{1}{4}$.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut ajoûter 1 audit Quotient & il vient $5\frac{1}{4}$, par lesquels il faut diviser lesdits 42 & vient 8 pour la moindre partie, qui estant ostez desdits 42 reste 34 pour l'autre partie, puis operant selon que le Quotient requiert l'on aura le Requis, qui est de diviser la grande partie 34 par la moindre 8, le Quotient donne $4\frac{1}{4}$, qui est le Requis.

Autre.

I'ay achepté un Cheval pour une certaine somme, & je l'ay revendu 144 livres, je trouve que j'ay gagné autant pour 100 livres que le Cheval m'a coûté, sçavoir combien le Cheval a coûté.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut avoir recours à la Regle de deux fausses positions, & supposer que le Cheval ayt coûté 40 livres, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si de la somme de 144 livres l'on gagne 104 livres, combien 100 livres, le Produit donne $72\frac{2}{9}$, & ne

le cheval à couste 120 l aussi 120 · 144 :: 100 · 120 ou 80 : 144 :: 100 · 180.

devoit estre que 40, partant sont 32 $\frac{2}{9}$ de plus, puis faut supposer un autre nombre comme 44 livres, & dire aussi par la Regle de Trois Directe. Si 144. 100. 100, le Produit donne 69 $\frac{4}{9}$, & ce devroit estre 44, partant sont 25 $\frac{4}{9}$ de plus, & partant l'on a 40, plus 32 $\frac{2}{9}$, & 44, plus 25 $\frac{4}{9}$. Puis operant comme la Regle de deux fausses positions requiert, les signes estás tous deux plus enseignée page 186, l'on trouvera 59 livres $\frac{1}{81}$ d'une livre que le Cheval a coûté. Puis pour sçavoir si cela est, faut dire par la Regle de Trois Directe. Si sur la somme de 144 l'on a gagné 84 livres $\frac{60}{81}$, combien 100 livres, le Produit donne 59 livres $\frac{1}{81}$, qui est comme le Cheval a coûté, & partant répondu au requis.

Autre.

Vn Amoureux estant entré dans son jardin avec trois filles, & ayant cueilly des Poires, l'une luy en demande & luy en donne la moitié de ce qu'il a cueilly, & elle luy en rend 6. Puis il donne à un autre le $\frac{1}{3}$ de son reste, & elle luy en rend 2, & il donne à l'autre le $\frac{1}{4}$ de ce qu'il luy reste, & elle luy en rend 1, & il se trouve qu'il a encor 13 Poires, sçavoir combien il avoit cueilly de Poires en tout, & combien chacune fille en a eu.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut faire tout le contraire ainsi qu'il ensuit, disant. Puis qu'il a resté 13 Poires, il en faut soustraire une que la derniere fille luy rend, & reste 12, qui sont les $\frac{3}{4}$ de ce qu'il avoit auparavant que de luy en avoir donné, puis qu'il luy en a donné le quart de ce qu'il avoit, & partant il en avoit 16, desquelles il faut soustraire les 2 que la seconde fille luy rend, & reste 14, qui sont les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avoit auparavant que d'en avoir donné à la seconde fille, puis qu'elle a eu le tiers de ce qu'il avoit, & partant il en avoit 21, desquelles il en faut soustraire les 6 que la premiere fille luy a rendu, reste 15, qui est la moitié des Poires qu'il a cueillis, puis qu'il a donné la moitié de ce qu'il avoit à ladite premiere fille, partant il avoit cueilly 30 Poires. Et puis pour sçavoir combien chacune fille a eu de Poires, l'on voit clairement que la premiere fille en a eu 9 (par-

ce qu'il luy avoit donné la moitié de ce qu'il avoit cueilly, qui est 15, & elle luy en a rendu 6, puis la seconde en a eu 5 (parce qu'il luy en estoit resté 21, & il luy en a donné le tiers resté qui est 7, & elle luy en a rendu 2.) Et finalement la troisiéme en a eu 3 (parce qu'il en estoit resté 16, & il luy en a donné le quart qui est 4, & elle luy a rendu une, & partant toutes les trois filles ont eu 17 Poires, & comme il en avoit cueilly 30, il luy en reste 13, ainsi que la proposition requiert.

Autre.

Deux hommes disent à un autre, j'ay 8 fois plus d'argent que mon Camarade, & multipliant nos deux sommes l'une par l'autre elles produisent autant que si elles estoient ajoûtées ensemble, sçavoir combien chacun a d'argent.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut ajoûter 1 à la quantité de fois que l'un a plus d'argent que l'autre, disant. 8 & 1 sont 9, qui est la somme que l'un des deux a. Et pour trouver ce qu'à l'autre faut diviser ledit 9 par la quantité des fois que l'un a plus d'argent que l'autre, comme en cette proposition par 8, & le quotient donne $1\frac{1}{8}$ qui est la somme que l'autre a, partant l'vn a 9 & l'autre $1\frac{1}{8}$. Et pour la Preuve, multipliant 9 par $1\frac{1}{8}$ il vient $10\frac{1}{8}$, ou bien ajoûtant 9 avec $1\frac{1}{8}$, qui sont les deux sommes que les deux hommes ont, il vient aussi $10\frac{1}{8}$. Et voila répondu au Requis.

Autre.

Quelques bons Garçons trouuent une bourse où il y a 64800 sols qu'ils partissent entr'eux, un chacun trouve avoir autant de pieces de 50 sols comme ils sont en nombre, sçavoir combien ils sont, & combien chacun a d'argent.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut diviser l'argent par la valeur de la piece, comme en cette proposition. 64800 par 50 vient 1296 pour autant de pieces de 50 sols qu'il y avoit dans la bourse; duquel Produit il faut en extraire la Racine quarrée il vient 36, démontrant qu'il y a 36 personnes, & qu'il ont eu chacun 36 pieces de 50 sols; les-

quelles 36 pieces valent 64 livres 16 sols, qui est ce que chacun a d'argent.

Et pour la Preuve multipliant les 36 personnes par les 36 pieces que chacun a, il vient 1296 pieces; lesquelles multipliées par 50 sols, valeur de chacune, il vient 64800 sols qui estoient dans la bourse, & partant répondu au Requis.

Autre.

Deux Villes distantes l'une de l'autre de 161 lieües, deux Messagers partant à mesme jour & heure, l'un d'une Ville, & l'autre de l'autre, sçavoir en combien de jours ils se rencontreront, & combien chacun aura fait de lieües, l'un faisant 12 lieües par jour, & l'autre 11 lieües.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut ajoûter les lieües que fait un des Messagers pour jour avec les lieuës de l'autre, & il vient 23, par lesquelles il faut diviser la distance des lieües des deux Villes qui sont 161, & il vient au Quotient 7, qui denotent le jour auquel les Messagers se rencontreront. Et puis pour sçavoir combien chaque Messager aura fait de lieües, il faut faire deux multiplications, l'une des 12 lieües que fait un des Messagers par jour, multipliées par lesdits 7 jours, & l'autre des 11 lieües par les susdits 7 jours de rencontre, il vient à l'un 84 lieües, qui sont les lieües qu'à fait celuy qui fait 12 lieües, & à l'autre 77 lieües, qui sont les lieuës qu'à fait celuy qui fait 11 lieües par jour; lesquels deux Produits ajoûtez ensemble font 161, qui est la distance desdites deux Villes. Et voila répondu au Requis.

Autre.

Vn homme a 184 pieds d'Arbres à planter qui sont en un mouceau, lesquels on veut planter en une ligne droite éloignez de 8 pieds l'un de l'autre, & il faut qui les prenne un à un du mouceau pour les aller planter, sçavoir combien ledit homme fera de lieües pour planter lesdits Arbres suivant ce qu'il est dit cy-dessus.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il

faut remarquer que les Arbres sont plantez de 8 pieds en 8 pieds, partant depuis le premier jusques au dernier il y a 183 fois 8 pieds, qui font 1464 pieds, ausquels il faut ajoûter l'éloignement de chaque Arbre, qui est 8 pieds, font 1472, dont la moitié est 736, qu'il faut multiplier par 183, qui sont les distances qu'il y a entre lesdits Arbres, il vient 134688 pieds contenus dans le chemin qu'il a fait pour planter lesdits Arbres. Et comme la lieuë contient 2500 pas Geometriques, & le pas Geometrique contient 5 pieds, il faut donc (pour trouver les lieües qu'il aura faites) diviser lesdits 134688 pieds par 5 & le Quotient donne 26937 pas Geometriques & 3 pieds, qu'il faut diviser par 2500 pas qui valent une lieuë, il vient 10 lieuës 1937 pas 3 pieds, qui est le Requis.

fausse

+ 21. Lieues et 1375 pas geometriques

Autre.

Vn homme a 16 Ecus, combien y ajoûtera un autre afin que leurs sommes valent autant les multipliant l'une par l'autre, que les ajoûtant ensemble.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut diviser la somme proposée par elle mesme moins 1, & le Quotient donnera le Requis. Comme en cette proposition il faut diviser 16 par 15, il vient 1 $\frac{1}{15}$, qui est ce l'autre doit ajoûter. Et la Preuve est que si on multiplie les 15 Ecus de l'un par 1 Ecu $\frac{1}{15}$ de l'autre, il vient 17 Ecus $\frac{1}{15}$. Ou bien ajoûtant les 16 Ecus & 1 Ecu $\frac{1}{15}$ ensemble, il vient aussi les 17 Ecus $\frac{1}{15}$. Et tant la questien est resoluë.

Autre.

Partir 50 livres en deux parties, de sorte que le quarré de l'une des parties excede le quarré de l'autre partie de 300, sçavoir combien chaque quarré se monte.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut avoir recours à la Regle de deux fausses positions page 186. Comme pour exemple pour la premiere position partir lesdites 50 livres en deux parties, sçavoir 10 & 40, dont les quarrez sont 100 & 1600, dont l'un est plus grand que l'autre

de 1500, & il ne devoit estre que 300, & ce sont 1200 plus, partant pour la premiere position l'on a 10 plus 1200. Et pour la seconde position partir lesdites 50 livres en deux parties, sçavoir 20 & 30, dont les quarrez sont 400 & 900, dont l'un est plus grand que l'autre de 500, & il ne devoit estre que de 300, partant ce sont 200 plus. L'on a pour la seconde position, 20 plus 200, puis faut multiplier le premier nombre pris à plaisir par le second reste, sçavoir 10 par 200 il vient 2000. Puis encore multiplier le second nombre pris à plaisir par le premier reste, sçavoir 20 par 1200 vient 24000, puis oster le moindre produit du plus grand, sçavoir 2000 de 24000 reste 22000, qu'il faut diviser par le reste de la soustraction des deux plus, c'est à dire par 1000 (car ostant 200 qui est le moindre plus, de 1200, qui est le plus grand, il reste ledit nombre de 1000) & vient 22 pour une des parties demandées, & l'autre sera 28, lesquelles deux parties sont lesdites 50 livres; & estans quarrées, c'est à dire multipliées chacune l'une par l'autre, sçavoir 22 par 22, & 28 par 28, vient pour l'un desdits Produits 484, & pour l'autre 784. Et ayant osté le plus petit du plus grand, sçavoir 484 de 784, reste 300. Et partant répondu au Requis.

Autre.

Vn Marchand achepte 8 pieces de Toille & 12 aunes pour 920 livres 5 sols 4 deniers, & chaque aune luy coûte 6 livres 16 sols, sçavoir combien il y a d'aunes de Toille à chaque piece.

Pour ce faire il faut diviser lesdites 920 livres 5 sols 4 deniers par lesdites 6 livres 16 sols, ainsi qu'il convient, le Quotient donne 135 $\frac{1}{3}$, qui sont autant d'aunes qu'il y a dans les 8 pieces avec les 12 aunes; lesquelles 12 aunes estans ostées desdites 135 aunes $\frac{1}{3}$ restent 123 aunes $\frac{1}{3}$, qui sont les aunes que contiennent les susdites 8 pieces; lesquelles 123 aunes $\frac{1}{3}$ estans divisées par 8 vient au Quotient 15 aunes $\frac{5}{12}$, qui sont les aunes que contient chacune piece. Et voila répondu au Requis, & ainsi des autres.

Autre.

Vn Marchand doit 108 livres à payer en 4 termes, à condition que les payements seront differents d'une livre, c'est à dire que le second payement sera d'une livre plus que le premier, le troisiéme d'vne livre plus que le second, & le quatriéme d'une livre plus que le troisiéme, sçavoir combien chaque payement sera de livres.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut faire nne Regle de deux fausses positions, enseignée cydevant page 186, & ayant operé selon que la question requiert, par le moyen de ladite Regle de deux fausses positions, l'on trouvera que le premier payement sera de 25 livres ½, le second de 26 livres ½, le troisiéme de 27 livres ½, & le quatriéme de 28 livres ½; lesquels 4 payements estant ajoûtez ensemble font lesdites 108 livres, & partant la question est resoluë.

Autre.

Il y a deux Villes distantes l'une de l'autre de 161 lieuës, & en une mesme heure part un Messager de chaque Ville; mais l'un fait une lieuë plus que l'autre par jour, & ils se rencontrent au septiéme jour, l'on demande combien de lieuës chacun Messager a fait par jour.

Pour ce faire il faut conclure que lors qu'ils se rencontrent ils ont fait tous deux lesdites 161 lieuës: Et comme ils se sont rencontrez le 7 jour, ils ont fait ledit chemin en 7 jours. Divisant donc lesdites 161 lieuës par 7 jours il vient au Quotient 23 lieuës que lesdits deux Messagers ont fait par jour. Or comme il y en a un qui fait une lieuë plus que l'autre, faut desdites 23 lieuës en oster 1 reste 22, dont la moitié est 11 lieuës que fait un desdits Messagers, & l'autre en fait 12, & l'on a le Requis. Ce qui se prouve multipliant 11 par 7, & 12 par 7; lesquels deux Produits ajoûtez ensemble font 161 lieuës distances desdites deux Villes.

Autre.

Vn Gentilhomme loüe un Iardinier pour *60* jours, & quand il travaillera il gagnera 25 sols par jour, & quand il ne travaillera point il ne gagnera rien, mais redonnera 5 sols chaque jour qu'il ne travaillera point; Et au bout desdits *60* jours ledit Iardinier reçoit *60* livres, sçavoir combien il a travaillé de jours, & combien de jours il n'a travaillé.

Pour resoudre cette proposition, il faut regarder combien il auroit gagné s'il avoit travaillé tous les *60* jours, multipliant lesdits *60* jours par 25 sols, qui est le gain qui luy a esté accordé par jour quand il trauaillera, & il vient 75 livres, & n'en a receu que *60* livres, partant il n'a pas travaillé tous les *60* jours; Et pour trouver combien de jours il a travaillé, il faut faire une Regle de deux fausses positions. Pour la premiere, supposons qu'il n'a travaillé 2 jours, puis qu'au lieu de gagner 25 sols il en donne 5, c'est donc 30 sols par jour de perte pour luy quand il ne travaillera point, & pour lesdits deux jours sont 3 livres, lesquelles ostées desdites 75 liv. restét 72, & ne devoit rester que *60*, partant sont 12 de plus, & l'on a pour la premiere position 2 plus 12. Pour la seconde position, suposons qu'il n'a travaillé 4 jours à 30 sols par jour, comme dessus est dit, sont *6* livres, lesquelles ostées des susdites 75 livres restent *69*; & il ne devoit rester que *60*, partant sont *9* de plus, & l'on a pour la seconde position 4 plus *9*. Puis operant selon que la Regle de deux fausses positions requiert, lors que les termes sont tous deux plus, l'on trouvera qu'il a manqué 10 jours à travailler, & partant a travaillé 50 jours, & voila le Requis. Ce qui se prouve multipliant les 50 jours par 25 sols, vient *62* livres 10 sols pour les 50 jours qu'il a travaillé; & pour les 10 jours qu'il n'a travaillé sont 2 livres 10 sols, puis qu'il rend 5 sols par jour. Et ostant lesdites 2 livres 10 sols des *62* livres 10 sols, il reste *60* livres comme veut la question.

Autre.

Vn Marchand a acheptě 212 pieces de Ruban, & il luy reste de son Argent 44 livres; & en acheptant 2*56* pieces il luy

manque 418 livres, ſçavoir à combien luy revient la piece, & combien il avoit d'argent.

Pour ce faire, il faut ajoûter les 418 livres avec les 44 livres, font 462 livres, puis ſouſtraire les 212 aunes des 256 reſte 44. Puis diviſer leſdites 462 livres par les 44 aunes, il vient au Quotient 10 livres 10 ſols valeur de la piece, puis multipliant leſdites 212 pieces par 10 livres 10 ſols valeur de la piece, le Produit donne 2226 livres, auſquelles y ajoûtant leſdites 44 livres qui luy ſont reſtées il vient 2270 livres que ledit Marchand avoit; ce qui ſe juſtifie multipliant les 256 pieces par les 10 livres 10 ſols valeur de la piece, le Produit donne 2688 livres, deſquelles ſouſtrayant leſdites 2270 livres argent du Marchand, reſtent 418 livres, qui démontre que la queſtion eſt bien faite.

Autre.

Quatre hommes ont à partir entr'eux 378 livres, en telle ſorte que $\frac{1}{2}$ du premier vaut autant que $\frac{1}{3}$ du ſecond, & les $\frac{2}{3}$ du ſecond valent autant que les $\frac{2}{5}$ du troiſiéme, & les $\frac{3}{4}$ du troiſiéme valent autant que les $\frac{3}{7}$ du quatriéme, ſçavoir combien chacun aura deſdites 378 livres.

Pour reſoudre cette propoſition & autres ſemblables, il faut ſuppoſer que le premier ait 8 livres, partant le ſecond ſelon la queſtion en aura 12 (parce que la moitié du premier qui eſt 4 doit eſtre égale au tiers du ſecond qui eſt auſſi 4) puis le troiſiéme aura 20 (parce que les $\frac{2}{3}$ du ſecond qui ſont 8, doivent eſtre égaux aux $\frac{2}{5}$ du troiſiéme qui ſont auſſi 8) & finalement le quatriéme aura 35 (parce que les $\frac{3}{4}$ du troiſiéme qui ſont 15, doivent eſtre égaux aux $\frac{3}{7}$ du quatriéme qui ſont auſſi 15) partant les quatre nombres cy-deſſus denommez que doivent avoir leſdits quatre hommes, qui ſont en proportion comme la queſtion requiert, ſçavoir 8, 12, 20, & 35 ajoûtez enſemble ne valent que 75, & devoient valoir 378. Il faut avoir recours à la premiere partie de la Regle de Compagnie page 134, faiſant quatre Regles de Trois Directe, mettant touſjours aux premiers termes d'icelles 75 livres, & aux ſeconds 378 livres, & aux troiſiémes termes chaque nombre deſdits quatre

nombres, 8, 12, 20, 35; & le Produit de la premiere Regle de Trois donne 40 livres 6 sols quatre deniers $\frac{4}{5}$ d'un denier, part du premier. Le Produit de la seconde Regle de Trois donne 60 livres 9 sols 7 deniers $\frac{1}{5}$ d'un denier, part du second. Le Produit de la Troisiéme Regle de Trois donne 100 livres 16 sols, part du troisiéme. Et le Produit de la quatriéme Regle de Trois donne 176 livres 8 sols pour la part du quatriéme; lesquels quatre Produits estant ajoûtez ensemble valent lesdites 378 livres proposées à partir, & partant répondu au Requis.

Autre.

Trois hommes ont à partir entr'eux 940 livres, à condition que le premier aura $\frac{1}{3}$ plus que le second, & le second $\frac{1}{4}$ plus que le troisiéme, sçavoir combien chacun aura desdites 940 livres.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut supposer que le troisiéme ayt 12, partant le second aura 15 puis qu'il doit avoir $\frac{1}{4}$ plus que le premier. Puis le premier aura 20, puis qu'il doit avoir $\frac{1}{3}$ plus que le second; lesquelles trois sommes sont en proportion comme requiert la proposition, & ne valent que 47 livres, & doivent valoir 940 livres; partant il faut avoir récours à la Regle de Compagnie comme à la proposition precedente, & on trouvera que le premier aura 400 livres, le second 300 livres, & troisiéme 240 livres; lesquelles trois sommes ajoûtées ensemble valent lesdites 940 livres, & partant répondu au Requis.

Autre.

Vn Marchand Drapier a vendu les $\frac{4}{9}$ d'une piece de Drap, plus les $\frac{2}{5}$ du reste, & trouve de reste 12 aunes, sçavoir de qu'elle longueur estoit la piece de Drap.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut conclure que la piece de Drap vaut $\frac{9}{9}$, & il en a vendu $\frac{4}{9}$, partant il luy reste $\frac{5}{9}$, plus il a encore vendu les $\frac{2}{5}$ du reste, dont faut prendre les $\frac{2}{5}$ de $\frac{5}{9}$ vient $\frac{2}{9}$, qu'il faut ajoûter avec lesdits $\frac{4}{9}$ qu'il a aussi vendus, sont en tout $\frac{6}{9}$ ou $\frac{2}{3}$ qu'il a vendus de ladi-

te piece; partant il luy reste de ladite piece de Drap $\frac{1}{3}$, lequel vaut 12 aunes puis qu'elles luy sont restées, comme dit la proposition. Il faut donc dire par la Regle de Trois Directe. Si $\frac{1}{3}$ vaut 12 aunes, combien $\frac{3}{3}$ representant la piece entiere; le Produit de ladite Regle de Trois Directe donne 36 pour autant d'aunes que ladite piece de Drap estoit; ce qui se prouve en ostant les $\frac{4}{9}$, qui sont 16 aunes il reste 20, puis soustraire les $\frac{2}{5}$ desdites 20 aunes restées, qui sont 8 aunes il reste 12 aunes, comme requiert la proposition.

Autre.

Vn homme doit 1200 livres payables au bout de trois ans, & on le prie qu'il paye en quatre payements égaux, sçavoir 300 livres chaque payement, & aussi en quatre termes égaux, sçavoir quand ce sera le premier payement, puis les autres seront faciles à trouver.

Pour resoudre cette Proposition & autres sẽblables, l'on peut avoir recours à la Regle de deux fausses positions, parce qu'elles se peuvent resoudrent par icelles; mais comme le discours en seroit long, je n'ay voulu le dire, mais seulement je me suis contenté de dire une maniere fort courte, qui est telle.

Il faut ajoûter 1 au nombre des payemens, comme en cette proposition il y en a quatre, partant il vient 5, par lequel il faut diviser le terme auquel on devoit le tout payer en une fois, comme en cette proposition, il est 36 mois; le Quotient donne 7 mois $\frac{1}{5}$ de mois, dont le double qui est 14 mois $\frac{2}{5}$ d'un mois, est le jour auquel on doit faire le premier payement, & puis 14 mois $\frac{2}{5}$ d'un mois apres ledit premier payement on doit faire le second, & puis 14 mois $\frac{2}{5}$ d'un mois apres ledit second payement on doit faire le Troisiéme, & finalement 14 mois $\frac{2}{5}$ d'un mois apres ledit troisiéme payement on doit faire le quatriéme; & voila répondu à la proposition, ce qui se peut voir clairement par le moyen de l'argent que l'on a avancé, & largent que l'on a reculé qui est égal.

Autre.

Il y a un ponçon plein de Vin auquel y mettant une chantepleure, & la laissant ouverte le ponçon se vuide en deux heures; & y en mettant un autre, & la laissant ouverte il se vuide en une heure; & y en mettant encore une autre, & la laissant ouverte il se vuide en une demye-heure, sçavoir en combien de temps ledit ponçon seroit vuide y mettant toutes les trois chantepleures, & les laissant ouvertes ensemble.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut faire une Regle de deux fausses positions; & pour la premiere position supposer qu'il soit vuide en $\frac{1}{4}$ d'heure, puis il faut faire Trois Regles de Trois Directe, disant. Si en 2 heures se vuide 1 ponçon (qui est ce que fait une desdites chantepleures) combien se vuidera dudit ponçon en $\frac{1}{4}$ d'heure, le Produit donne $\frac{1}{8}$ dudit ponçon, puis pour la seconde Regle de Trois, dire. Si en une heure se vuide 1 ponçon (qui est ce que fait une desdites Chantepleure, combien se vuidera dudit ponçon en $\frac{1}{4}$ d'heure, le Produit donne $\frac{1}{4}$ dudit ponçon, & puis pour la troisiéme Regle de Trois, dire. Si en $\frac{1}{2}$ heure se vuide vn ponçon (qui est ce que fait l'autre chantepleure) combien se vuidera dudit ponçon en $\frac{1}{4}$ d'heure, le Produit donne $\frac{1}{2}$ dudit ponçõ; lesquels trois Produits desdites trois Regles de Trois estans ajoûtez ensemble valent $\frac{7}{8}$ d'un ponçon, qui est ce qui seroit vuidé dudit ponçon, lesdites trois chantepleures y estant & coulant $\frac{1}{4}$ d'heure; c'est pourquoy il faut écrire à part $\frac{1}{4}$ d'heure moins $\frac{1}{8}$; puis faut prendre un autre tẽps pour la seconde position comme en $\frac{1}{3}$ d'heure, & faire tout de mesme comme on a fait pour la premiere supposition qui est $\frac{1}{4}$, & vient $\frac{1}{3}$ d'heure plus $\frac{1}{6}$; puis operant comme ladite Regle de deux fausses positions requiert quand un signe est moins & l'autre plus enseigné page 186, l'on trouvera $\frac{2}{7}$ d'heure, qui est le temps auquel le ponçon sera vuide; ce qui se peut justifier faisant trois Regles de Trois Directe comme celles cy-dessus, changeant seulement le troisiéme terme, y mettant le temps trouvé qui est $\frac{2}{7}$ d'heure, & les trois Produits estans ajoûtez ensemble il viendra justement un ponçon; partant

lesdites trois chantepleures vuideront la[illegible]n $\frac{2}{7}$ d'une heure, y estant & coulant ensemble ; [illegible]stoit proposé à trouver.

Autre.

Quatre Marchands ont a partir entr'eux 1780 livres, à condition que quand le premier prend 3 livres, le second en prend 4 livres ; & quand le second en prend 5 livres, le troisiéme en prend 6 livres ; & quand le troisiéme en prend 8 livres, le quatriéme prend 10 livres, sçavoir combien chacun recevra pour sa part de ladite somme de 1780 livres, suivant ce que dessus est dit.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il est constant que le quatriéme a 10 livres quand le troisiéme a 8 livres, puis il faut trouver combien le second aura, veu qu'il a 5 livres quand le troisiéme a 6 livres ; ce qui se trouvera par la Regle de Trois Directe, disant. Si quand le troisiéme a 6 livres, le second a 5 livres, quand le troisiéme aura 8 livres, combien le second aura-il, le Produit donne 6 livres $\frac{2}{3}$. Puis il faut trouver combien le premier aura à raison qu'il a 3 livres quand le second a 4 livres ; ce qui se trouvera aussi par la Regle de Trois Directe, disant. Si quand le second a 4 livres, le premier a 3 livres, quand le second aura 6 livres $\frac{2}{3}$, combien le premier aura-il, le Produit donne 5 livres. Puis ensuite ce n'est plus qu'une simple Regle de Compagnie, car le premier a 5 livres, le second 6 livres $\frac{2}{3}$, le troisiéme 8 livres, & le quatriéme 10 livres, & à proportiou desdites quatre sommes l'on veut partir lesdites 1780 livres, sçavoir combien chacun aura ; ce qui se trouvera comme il est dit cy-dessus par le moyen de la premiere partie de la Regle de Compagnie enseignée cy-devant page 134. C'est pourquoy ie n'ay trouvé à propos d'en dire davantage pour la resolution du reste de ladite proposition.

Autre.

Vn Marchand a acheptê une piece de Drap 60 livres, dont les 6 aunes luy reviennēt à moins de 15 livres, comme 8 aunes

de 17 li[illegible] sols, sçavoir combien la piece contient d'aunes, & à combien revient l'aune.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut soustraire la moindre somme de la plus grande, sçavoir 15 livres de 17 livres 10 sols, & il reste 2 livres 10 sols. Puis il faut aussi soustraire le moindre nombre des aunes du plus grand, sçavoir 6 aunes de 8 aunes, & reste 2 aunes qui coûtent lesdites 2 livres 10 sols, puis dire par la Regle de Trois directe. Si pour 2 livres 10 sols l'on a 2 aunes de Drap, combien aura-on d'aunes pour 60 livres, le Produit de ladite Regle de Trois donnera 48 aunes, qui sont les aunes que contient ladite piece; & puis pour sçavoir à combien revient l'aune, il n'y a qu'à Diviser lesdites 60 livres (valeur de la piece) par les 48 aunes (que contient la piece) le Quotient donne 1 livre 5 sols que vaut l'aune, & partant répondu au Requis; ce qui se prouve multiant les 6 aunes par 1 livre 5 sols valeur de l'aune, il vient 7 livre 10 sols, lesquelles ostées de 15 livres cy-dessus dites, restent 7 livres 10 sols. Puis il faut aussi multiplier les 8 aunes par une livre 5 sols, il vient 10 livres, lesquelles ostées desdites 7 livres 10 sols, il reste aussi 7 livres 10 sols; ce qu'il faloit trouver.

Autre.

Vn homme a achepté une piece de Futaine qui luy a coûté 30 livres 10 sols, & il trouve que 3 aunes luy coûtent plus que 29 sols, que 5 aunes luy coûtent plus que 49 sols, sçavoir combien d'aunes contient ladite piece, & à combien revient l'aune.

Cette proposition se resout tout de mesme comme la precedente; c'est pourquoy je n'en ay décrit la construction, disant seulement que la piece de Futaine contient 6[illegible], & l'aune coûte 10 sols.

Autre.

L'on vend les $\frac{2}{3}$ d'une piece de Drap, & il reste les $\frac{3}{8}$ de ladite piece moins 1 aune $\frac{1}{2}$, sçavoir combien d'aunes contient ladite piece.

Pour

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut avoir recours à la Regle d'une fausse position, prenant un nombre comme 24, supposant que ladite piece contienne 24 aunes, dont les $\frac{2}{3}$ valent 16, qui ostez de 24 reste 8, mais les $\frac{3}{8}$ de ladite piece supposée est 9 aunes, qui est 1 aune plus que le reste, & on devoit trouver 1 aune $\frac{1}{2}$, il faut dire par la Regle de Trois Directe. Si 1 aune est augmentée a 1 aune $\frac{1}{2}$, combien sera augmenté 24 aunes, le Produit de ladite Regle de Trois donne 36 aunes, qui est ce que contient la piece, ce qui estoit proposé à trouver ; ce qui se prouve prenant les $\frac{2}{3}$ desdites 36, il vient 24 aunes, lesquelles ostées des 36 aunes que contient le piece, reste 12 aunes, qui sont les $\frac{3}{8}$ de ladite piece moins 1 aune $\frac{1}{2}$; car les $\frac{3}{8}$ de 36 valent 13 aunes $\frac{1}{2}$, & par tant répondu au Requis.

Autre.

Vn homme vend les $\frac{3}{4}$ d'une piece de Drap, & il luy reste $\frac{1}{6}$ de la dite piece, plus 4 aunes, sçavoir combien d'aunes contient ladite piece.

Cette proposition se resoud tout de mesme comme la precedente ; c'est pourquoy ie n'ay trouvé necessaire d'en d'écrire la construction, disant seulement que la piece contient 48 aunes.

Autre.

Vn homme a acheptè une piece de Dentelle pour 54 livres, & il trouve que 4 aunes luy reviennent à plus de 5 livres 8 sols Que 7 aunes luy coûtent moins que 11 livres 2 sols, sçavoir de qu'elle longueur est la piece de Dentelle, & à combien revient l'aune.

Pour resoudre cette proposition, & autres semblables, il faut ajoûter lesdites deux sommes ensemble, sçavoir 5 livres 8 sols, & 11 livres 2 sols, il vient 16 livres 10 sols, puis faut ajoûter les deux quantitez d'aunes, sçavoir 4 & 7 font 11, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si pour 16 livres 10 sols l'on a 11 aunes de Dentelle, combien en aura-on pour 54, le Produit donne 36 aunes, qui sont les au-

nes que contient ladite piece : Et pour ſçavoir à combien revient l'aune, faut diviſer leſdites 54 livres que vaut la piece par les 36 aunes qu'elle contient, vient au Quotient 1 livre 10 ſols, qui eſt ce que vaut l'aune, & partant répondu au Requis; ce qui ſe prouve multipliant les 4 aunes par 1 livre 10 ſols valeur de l'aune, il vient 6 livres, deſquelles ſouſtraiant leſdites 5 livres 8 ſols, il reſte 12 ſols pour le plus de 5 livres 8 ſols, & puis multipliant leſdites 7 aunes par 1 livre 10 ſols, il vient 10 livres 10 ſols, qui oſtées deſdites 11 livres 2 ſols reſte auſſi 12 ſols, que leſdites 7 aunes valent moins de 11 livres 2 ſols, partant le plus & le moins ſont égaux. Il faut conclure que la queſtion eſt bien faite, puis que c'eſtoit ce que la queſtion demandoit auſſi.

Autre.

I'ay acheptè 72 Chapeaux qui m'ont coûté une ſomme de livres, & j'ay eu autant de Chapeaux pour 8 livres, comme j'ay employé de livres ; ſçavoir combien j'ay employé de livres.

Pour reſoudre cette propoſition & autres ſemblables, il faut faire une Regle de deux fauſſes poſitions. Pour la premiere poſition, ſuppoſons avoir eu 18 Chapeaux, dont le quarré eſt 324 qu'il faut garder à part, & partant on a employé 18 livres, & ſeroit $\frac{1}{4}$ de livre que chacun Chapeau vaudroit ; & les 18 Chapeaux à $\frac{1}{4}$ de livres chacun valent 4 livres $\frac{1}{2}$, & on devoit trouver 8 livres, & ſont 3 livres $\frac{1}{2}$ de moins ; partant faut écrire à part 324 moins 3 $\frac{1}{2}$. Puis pour la ſeconde poſition, ſuppoſons avoir eu 12 Chapeaux dont le quarré eſt 144 qu'il faut garder à part, & partant ſuivant la queſtion on a employé 12 livres, & ſeroit $\frac{1}{6}$ de livre que chacun chapeau voudroit, & les 12 Chapeaux à $\frac{1}{6}$ de livres chacun valent 2 livres, & on devoit trouver 8 livres, & ſont 6 livres de moins; partant faut écrire à part 144 moins 6, & puis operer ſelon que la Regle de deux fauſſes poſitions requiert quand les deux ſignes ſont tous deux moins, & l'on trouve 576, qui eſt le quarré des livres que l'on a employées, dont la Racine quarrée eſt 24 livres, qui eſt la ſomme des livres que leſdits 72 Chapeaux ont coûté, & ſeroit 6 ſols 8 deniers la piece. Or il

est dit que l'on a autant eu de Chapeaux pour 8 livres, comme l'on a dépencé de livres. Or comme l'on a dépencé 24 livres, il faut voir si les 24 Chapeaux à 6 sols 8 deniers chacun valent 8 livres, ce qui se voit clairement ; car 6 sols 8 deniers est $\frac{1}{3}$ d'une livre, il faut prendre le $\frac{1}{3}$ de 24, & vient 8 livres, & partant répondu au requis.

Autre.

Vn Marchand vend des ponçons de Vin à quatre personnes, sçavoir à l'un la moitié de ce qui leur vend moins 27 ponçons, à l'autre le quart plus 3, à l'autre le tiers moins 18, & à l'autre le sixiéme plus 15 ponçons de Vin, sçavoir combien ledit Marchand a vendu de ponçons de Vin, & combien chacun en a eu.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut avoir recours à la Regle d'une fausse position, & prendre un nombre comme 12 ; Et il estdit que le premier en a la moitié moins 27, il a dõc 6 moins 27. Le second en a le quart plus 3, il a donc 3 plus 3. Le troisiéme en a eu le tiers moins 18, il a donc 4 moins 18. Et enfin le quatriéme en a le sixiéme plus 15, il a donc 2 plus 15. Ce fait il faut ajoûter ensemble lesdites parties, qui sont 6, 3, 4, 2, il vient 15, & l'on n'a pris que 12, ce sont donc 3 de plus, qui est $\frac{1}{4}$ de 12. Puis il faut ajoûter ensemble les deux nombres, qui sont exprimez par le mot de moins, qui sont 27 & 18, & il vient 45. Il faut aussi ajoûter ensemble les deux nombres qui sont exprimez par le mot de plus, qui sont 3 & 15, & il vient 18, qu'il faut soustraire desdits 45, il reste 27, & puis faire une Regle de Trois Directe, disant. Si $\frac{1}{4}$ vaut 27 ponçons de Vin, combien $\frac{4}{4}$, le Produit de ladite Regle de Trois Directe donne 108, qui est le nombre des ponçons de Vin que ledit Marchand a vendus ; ce qui se prouve ainsi qu'il suit, & l'on trouve par mesme moyen ce que chacun a eu de ponçons de Vin. Le premier en a eu la moitié moins 27, partant la moitié de 108 est 54, dont il en faut oster lesdits 27, il reste 27, qui est le nombre des ponçons de Vin que le premier a eus. Puis le second en a eu le quart plus 3 ponçons, partant le quart de 108, est 27, avec

lesquels faut ajoûter ledit 3 font 30, qui est le nombre des ponçons de Vin que le second a eus. Puis le troisiéme a eu le tiers moins 18. Il faut donc prendre le tiers desdits 108, qui est 36, dont il faut oster lesdits 18 de moins, il reste 18, qui est le nombre des ponçons de Vin que le troisiéme a eu. Et enfin le quatriéme a eu le sixiéme plus 15. Il faut donc prendre le sixiéme de 108, sçavoir est 18, avec lesquels faut ajoûter lesdits 15 font 33, qui est le nombre des ponçons de Vin que le quatriéme a eu; & lesquelles quatre quantitez 27, 30, 18, 33 cy-dessus dites estans ajoûtées ensemble, valent lesdits 108, nombre des ponçons que le Marchand a vendu, comme il est dit cy-dessus, & partant répondu au Requis.

Autre.

Trouver deux sommes dont le $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ de l'une soit égal aux $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ de l'autre.

Pour ce faire il faut ajoûter ensemble lesdites deux fractions, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, & vient $\frac{11}{30}$, & faire de mesme des deux fractions $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, & vient $\frac{11}{12}$. Puis il faut reduire lesdits deux Produits $\frac{11}{30}$, $\frac{11}{12}$ en mesme denomination, & il vient $\frac{132}{360}$, & $\frac{330}{360}$, dont les deux Numerateurs 132, & 330 sont les deux sommes demandées; ce qui se prouve prenant les $\frac{11}{30}$, de 330, il vient 121, & prenant les $\frac{11}{12}$ de 132, il vient les mesmes 121, & partant répondu au Requis.

Autre.

Trouver trois sommes dont le $\frac{1}{4}$ de la premiere, les $\frac{2}{3}$ de la seconde, & la $\frac{1}{2}$ de la troisiéme soient égaux.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut faire ainsi qu'il suit pour trouver la premiere somme, il faut multiplier le denominateur de la premiere fraction par les numerateurs des autres fractions comme en cette proposition, le denominateur de la premiere fraction est 4, & les numerateurs des autres fractions sont 2, 1; lesquels trois nombres estant multipliez alternativement l'un par l'autre il provient 8 pour la premiere somme. Puis pour trouver la secon-

de ſomme, il faut multiplier le denominateur de la ſeconde fraction par les numerateurs des autres fractions, comme en cette propoſition le denominateur de la ſeconde fraction eſt 3, & les numerateurs des autres fractions, ſont 1, 1, leſquels multipliez comme ceux cy-deſſus il vient 3 pour la ſeconde ſomme. Et puis pour trouver la troiſiéme ſomme, il faut multiplier le denominateur de la troiſiéme fraction, par les numerateurs des autres fractions, le denominateur de la troiſiéme fraction 2, & les numerateurs des autres fractions 1, 1, eſtant donc multipliez alternativement l'un par l'autre, il vient 4 pour la troiſiéme ſomme, & partant répondu au Requis. Ce qui ſe prouve prenant comme la propoſition demandée, le quart de ladite premiere ſomme qui eſt 8, il vient 2. Et prenant les deux tiers de la ſeconde ſomme, qui eſt 3, il vient auſſi 2. Et enfin prenant la moitié de la troiſiéme ſomme, qui eſt 4, il vient auſſi 2, & voila répondu au Requis, car leſdites parties deſdites trois ſommes ſont égalles; ce que la queſtion demandoit.

Autre.

Souſtraire les $\frac{3}{4}$ de $\frac{7}{8}$ de telle ſomme, en ſorte que le reſte ſoit égal aux $\frac{2}{3}$ de $\frac{5}{6}$ de la meſme ſomme.

Pour reſoudre cette propoſition & autres ſemblables, il faut trouver combien les $\frac{3}{4}$ de $\frac{7}{8}$, valent, & il vient $\frac{7}{16}$. Comme auſſi les $\frac{2}{3}$ de $\frac{5}{6}$, & il vient $\frac{5}{9}$, leſquelles deux fractions, ſçavoir $\frac{7}{16}$, $\frac{5}{4}$ eſtant ajoûtées enſemble il vient $\frac{143}{144}$ pour la ſomme demandée, ce qui ſe prouve ſouſtraiant les $\frac{7}{16}$ d'icelles; & prenant les $\frac{5}{9}$ d'icelle les deux Produits ſont égaux, & partant répondu au requis.

Autre.

Partir 42 en deux parties, telles que l'une eſtant diviſée par l'autre, le Quotient donne $4\frac{1}{4}$.

Pour reſoudre cette propoſition, il faut ajoûter 1 audit Quotient, & il vient $5\frac{1}{4}$, par leſquels il faut diviſer leſdits 42, & le Quotient donne 8, qui eſt une deſdites parties demandées.

Et pour trouver l'autre partie, il faut desdits 42 soustraire ledit 8 il reste 34 pour l'autre partie demandée ; ce qui se prouve divisant la grande partie 34 par la moindre partie 8, il vient au Quotient 4 $\frac{1}{4}$, ce qui estoit requis, & ainsi des autres.



REMARQVES CVRIEVSES SVR LA Multiplication.

La premiere.



SI l'on multiplie 1 livre par 1 livre, le Produit de la Multiplication donne 1 livre. Et par la mesme raison multipliant 20 sols (qui est une livre) par 20 sols (qui est aussi une livre) le Produit de ladite Multiplication donne 400 sols ; lesquels 400 sols ne valent qu'une livre, en tent que l'on a multiplié une quantité de sols par une quantité de sols, comme il se verra cy-apres.

La seconde.

SI l'on multiplie 1 sol par 1 sol, le Produit de la Multiplication donne 1 sol. Et par la mesme raison multipliant 12 deniers (qui est un sol) par 12 deniers (qui est aussi un sol) le Produit de ladite Multiplication donne 144 deniers ; lesquels 144 deniers ne valent qu'un sol, lors que l'on a multiplié une quantité de deniers par une quantité de deniers, comme il se verra cy-apres.

Et partant, suivant ce qu'il est dit cy-dessus, puis qu'il y a 400 sols à une livre, & qu'il y a 144 deniers à un sol, multipliant lesdits 400 sols par lesdits 144 deniers, le Produit de ladite Multiplication donne 57600, qui sont autant de deniers qu'il faut pour une livre, en tent que l'on a multiplié une grande quantité de deniers par une grande quantité de deniers.

Proposition.

MVltiplier 8 livres 15 sols, par 6 livres 10 sols, sçavoir combien il viendra de livres au Produit.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, on les peut faire par plusieurs manieres; l'une par la Multiplication des Fractions cy-devant enseignée page 94, qui est que l'on multiplieroit 8 livres $\frac{3}{4}$ par 6 livres $\frac{1}{2}$, le Produit donneroit 56 livres 17 sols 6 deniers, qui est le Requis.

Vne autre maniere qui est de reduire les livres en sols, & l'on auroit 175 sols au lieu de 8 livres 15 sols, & 130 sols au lieu de 6 livres 10 sols; lesquelles deux quantitez de sols estans multipliez l'une par l'autre, le Produit donne 22750 sols, qu'il faut diviser par 400 sols, valeur de la livre en ce rencontre, comme il est dit cy-devant, le Quotient de ladite Diuision donnera les mesmes 56 livres 17 sols 6 deniers comme cy-dessus, qui est le Requis. L'on peut la resoudre encore autrement, mais je n'ay trouvé à propos de le d'écrire.

Autre.

Multiplier 14 livres 7 sols 6 deniers par 7 livres 3 sols 4 deniers, sçavoir combien il viendra de livres au Produit.

L'on peut resoudre cette proposition & autres semblables de plusieurs manieres, dont j'en d'écris deux, l'une de faire une Multiplication des deux Fractions, qui est de reduire les sols & deniers en parties de livre, & l'on auroit 14 livres $\frac{3}{8}$, & 7 livres $\frac{1}{6}$, qui estans multipliez l'un par l'autre, selon que la Multiplication requiert, l'on trouvera 103 livres 5 deniers, qui est le Requis.

L'autre qui est de reduire les livres, sols & deniers tout en deniers, l'on aura 3450 deniers, au lieu de 14 livres 7 sols 6 deniers, & 1720 deniers au lieu de 7 livres 3 sols 4 deniers; lesquelles deux quantitez de deniers estants multipliées l'une par l'autre, le Produit donne 5934000, qu'il faut diviser par 57600, le Quotieut de ladite Division donnera les mesmes 103 livres 5 deniers, comme la premiere construction; & par-

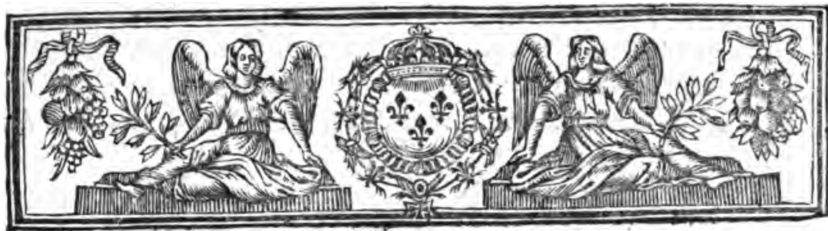
tant lors qu'il faudra multiplier des livres, fols & deniers, par des livres & fols, ou bien par des livres, fols & deniers, il n'y a qu'à reduire tout en deniers, comme il eft dit cy-deffus, puis multiplier les deux quantitez l'une par l'autre, & divifer le Produit par 57600 pour les raifons cy-devant dites; le Quotient donnera le Requis.

Autre.

Multiplier 4 livres 3 fols 4 deniers $\frac{5}{9}$ d'un denier, par 4 livres 3 fols 4 deniers $\frac{3}{8}$ d'un denier, fçavoir combien il viendra de livres.

Cette propofition fe peut refoudre comme celles cy-deffus, qui eft de reduire le tout en deniers, & puis multiplier les deniers, & parties de deniers l'un par l'autre, & divifer le Produit par 57600, il viendra au Quotient 17 livres 7 fols 6 deniers $\frac{1883}{3456}$ d'un denier pour le Requis.

Ou bien l'on peut refoudre ladite propofition, mettant les fols & deniers, & les parties de deniers en partie de livre, & l'on auroit $4\frac{73}{432}$, & $4\frac{325}{1920}$; lefquels multipliez l'un par l'autre felon que la Multiplication des Fractions requiert, l'on trouvera comme deffus 17 livres 7 fols 6 deniers $\frac{1883}{3456}$ d'un denier.



TRAICTE DE L'ARPENTAGE,

C'EST A DIRE DE LA MESVRE DE LA TERRE, ET LE MOYEN DE RAPPORTER SVR LE PAPIER QVELQVE PIECE DE TERRE que ce soit.

DEFINITION.



L'ARPENTAGE n'est autre chose que ce qu'on dit mesurer la superficie d'une piece de terre, qui est le propre de la Geometrie, empruntant les nombres de l'Arithmetique pour signifier ces mesures.

Faut considerer qu'on use de diverses mesures selon le pays. Comme en Normandie l'on s'exprime par Acre lors que c'est de la Terre, ou par Vergée, & par Arpents quand c'est Bois; & si c'est de la Vigne par Quartiers.

L'Acre contient 160 Perches en sa superficie.

La Vergée contient 40 Perches en sa superficie.

L'Arpent contient 100 Perches en sa superficie.

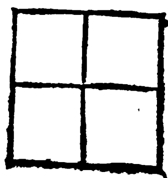
Le Quartier contient 25 Perches en sa superficie.

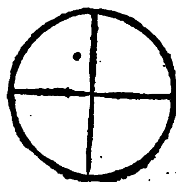
L'on reconnoist que l'Acre contient 4 Vergées ; & l'Arpent 4 Quartiers.

La Perche contient de long 20 pieds, ou 22, ou 24 pieds, selon les pays : Et le pied contient 10 pouces, ou 11, ou 12 pouces de long, aussi selon les pays ; c'est pourquoy vn Arpenteur auparavāt que de se mettre en effet de mesurer ou arpenter une piece de terre doit s'informer combien la Perche (de la piece de terre qu'il veut mesurer) doit contenir de pieds de long, & aussi combien doit contenir de pouces de long le pied, puis il doit faire sa Perche de telle longueur.

Des Instruments qui servent à Arpenter.

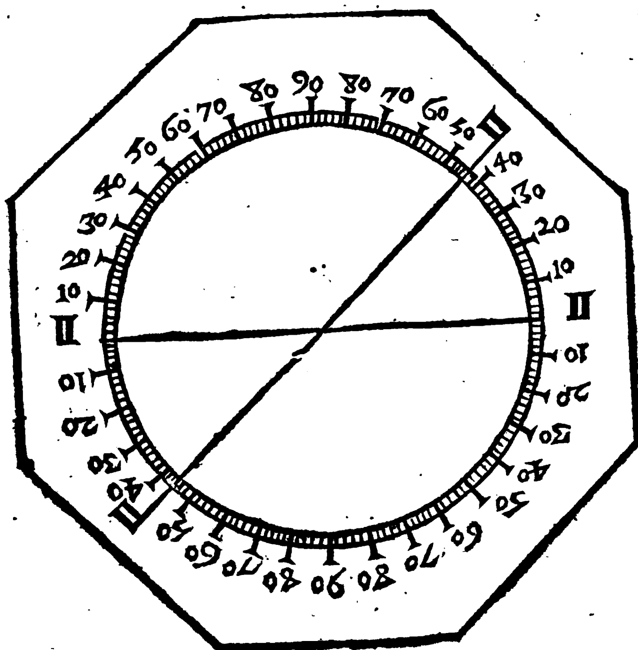
IL faut pour Arpenter avoir un Esquierre, qui est un Instrument qui se peut faire de bois, ou de cuivre, ou de quelqu'autre matiere selon que l'on veut ; laquelle peut estre quarée ou ronde, ayant deux fentes qui se coupent à Angles droits, comme il se voit par les Figures cy-dessous dessignées.





L'On peut avoir un Instrument comme celuy-cy apres dessigné, lequel vaut mieux que ceux qui sont cy-dessus ; parce qu'il peut servir, outre que ceux cy-dessus, à lever les plans, & prendre des distances, & ce à ceux qui sçavent la Geometrie ; parce qu'il y a un Cercle qui est divisé en 360 parties égales appelées Degrez, & une Lidade qui est attachée au milieu, aux bouts de laquelle il y a une Pinulle à chacun ;

le tout comme ſe voit cy-deſſous. Faut remarquer que chacune partie d'un Cercle vaut deux Degrez.



PVis faut avoir vn Baſton haut de cinq pieds, ou environ, ferré par vn bout, propre pour entrer dans la terre, lequel ſert pour ſoutenir un deſdits Inſtruments quand on arpente; & il eſt neceſſaire que le Pied de Roy ſoit marqué le long d'iceluy par pouces, afin de ſervir pour meſurer la Perche de telle longueur qu'il ſera neceſſaire.

Plus une Perche qui eſt une petite Chaiſne de fer, & faut qu'elle ſoit du moins longue de 24 Pieds de Roy, qui eſt la plus grande Perche.

Plus faut avoir dix Vergettes de fer, aiguës par un bout pour entrer dans la terre, & une petite pomme par l'autre bout, & c'eſt ce qu'on nomme des Fiches, & elles ſervent pour compter combien l'on a meſuré de Perches.

Remarques qu'il faut faire dans l'Arpentage.

PRemierement, l'on Mesure ou Arpente une Piece de terre de trois manieres. Sçavoir la premiere tout afair en dedans. La deuxiéme tout a fait en dehors. La troisiéme partie en dedans, & partie en dehors: Et ceux qui seroient bons Geometres pourroient en ajoûter une quatriéme, qui seroit par le moyen des Angles & Costez.

Secondement, il n'y a que cinq Figures, par le moyen desquelles se mesure quelque piece de terre que ce soit, qui sont le Quarré, le Quarré long, le Triangle Rectangle Isoscelle, le Triangle Rectangle Scalene, & le Trapeze, lesquelles cinq Figures seront definies cy apres.

Troisiémement, que toutes les Mesures de l'Arpentage se font en longueur simplement, ou bien en longueur & largeur.

Quatriémement, que si dans la Piece que l'on mesure il y a des colines, ou des fonds, il faut mesurer ce qui est plane, & puis les colines ou les fonds, & les ajoûter tous ensemble pour avoir le Requis, comme sera dit cy-apres.

Les definitions des cinq Figures planes cy-devant alleguées, necessaires pour l'Arpentage.

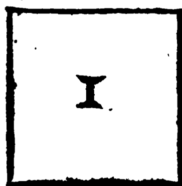
I. LE Quarré, est une Figure qui a les quatre costez égaux, & les quatre angles droits, comme le demontre la Figure cy-apres marquée 1.

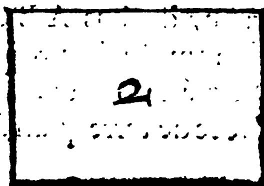
II. Le Quarré long, est une Figure qui a les quatre angles droits, & les costez opposez egaux; c'est à dire qu'il y en a deux qui sont egaux ensemble, & les deux autres aussi egaux ensemble, comme le demontre la Figure cy apres marquée 2.

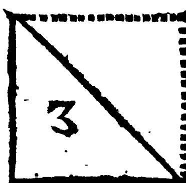
III. Le Triangle Rectangle Isoscelle, est une Figure qui a trois angles, & par consequent a trois costez; c'est pourquoy elle se nomme Triangle, elle se nomme Rectangle, parce qu'elle a un angle droit; & elle se nomme Isoscelle, parce qu'elle a deux costez egaux; enfin c'est la moitié d'un Quarré, comme le demontre la Figure cy-apres marquée 3.

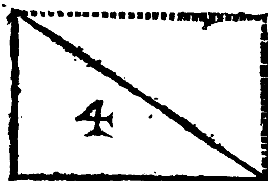
IV. Le Triangle Rectangle Scalene, est une Figure qui a trois angles, & par consequent a trois costez; c'est pourquoy elle se nomme Triangle. Elle se nomme Rectangle, parce qu'elle a un angle droit. Et elle se nomme Scalene, parce qu'elle a ses trois costez inégaux; enfin c'est la moitié d'un Quarré long, comme le démontre la Figure cy-apres marquée 4.

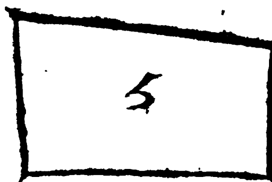
V. Le Trapeze, est vne Figure qui a quatre costez, & celuy qui sert dans l'Arpentage a deux angles droits sur un de ses costez, & les deux costez qui les fonds sont paralels, comme le démontre la Figure Figure cy-apres marquée 5.







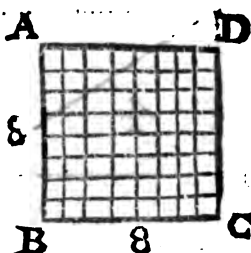




COMME IL CONVIENT MESVRER & calculer pour avoir les contenus desdites cinq Figures chacune en leur particulier.

Premierement du Quarré.

POur trouver la superficie d'un Quarré, il n'y a qu'à mesurer un des costez; c'est à dire combien il contient de Perches de long; ce qu'ayant trouvé les faut multiplier par elles mesmes,& l'on aura le Requis,comme pour exemple. Le Quarré cy-dessous A B C D ayant 8 Perches de chacun costé, faut donc multiplier 8 par 8 font *64*, qui est la superficie dudit Quarré A B C D, & ainsi faut-il proceder pour mesurer une Piece de terre quarrée.

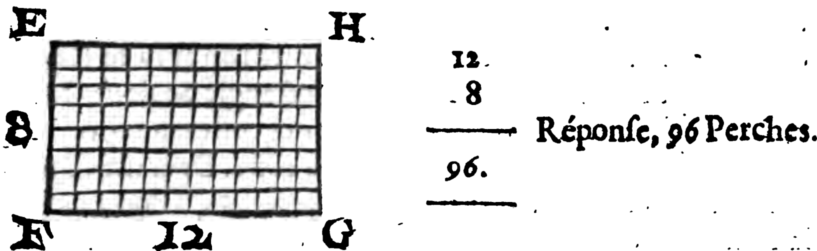


8
8
———
64. Réponse, *64* Perches.

Du Quarré long.

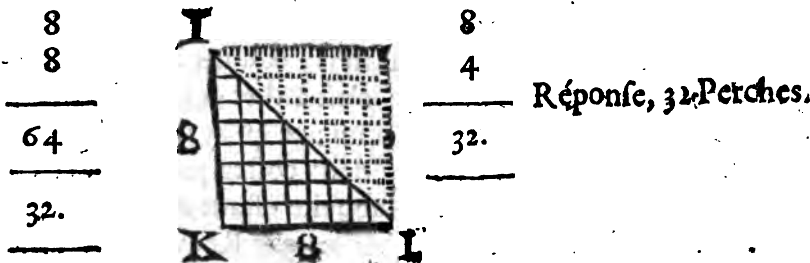
POur trouver la Superficie d'un Quarré long, il n'y a qu'à mesurer la longueur & la largeur; c'est à dire combien il contient de Perches de long, & de Perches de large; ce qu'ayant trouvé faut multiplier les Perches de la longueur par les Perches de la largeur, & le Produit de la Multiplication sera le Requis, comme pour exemple. Le Quarré long cy-dessous E F G H, ayant 12 Perches de long, & 8 Perches de large, faut donc multiplier 12 par 8 font *96*, qui est la super-

ficie dudit Quarré long E F G H, & ainsi faut-il proceder pour mesurer une Piece de terre qui seroit en Quarré long.



Du Triangle Rectangle Isoscelle.

POur trouver la superficie du Triangle Rectangle Isoscelle, il n'y a qu'à mesurer un des costez qui font l'Angle droit ; c'est à dire combien il contient de Perches de long ; ce qu'ayant trouvé les faut multiplier par elles mesmes, & du Produit en prendre la moitié & l'on aura le Requis. Ou bien multiplier lesdites Perches dudit costé par la moitié l'on aura aussi le Requis, comme pour exemple. Le Triangle Rectangle Isoscelle I K L cy-dessous ayant 8 Perches de long, un des costez qui font l'Angle droit, operant par l'une ou l'autre des deux manieres cy-dessus dites, l'on trouvera 32 perches, qui est la superficie dudit Triangle Rectangle Isoscelle I K L ; & ainsi faut-il proceder pour mesurer une Piece de terre qui seroit en Triangle Rectangle Isoscelle.

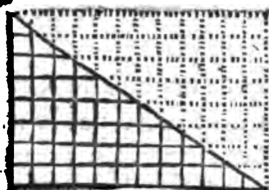


Du Triangle Rectangle Scalene.

POur trouver la superficie du Triangle Rectangle Scalene) il n'y a qu'à mesurer les deux costez qui font l'Angle

droit; c'est à dire combien ils contiennent de Perches de long; ce qu'ayant trouué faut multiplier les Perches de l'un par les Perches de l'autre, & du Produit en prendre la moitié, & l'on aura le Requis. Ou bien multiplier les Perches d'un desdits costez par la moitié des Perches de l'autre l'on aura le Requis, comme pour exemple. Le Triangle Rectangle Scalene MNO cy-dessous, ayant 12 Perches de lōg un des costez qui font l'Angle droit, & 8 Perches de long l'autre costé. Operant comme dessus est dit l'on trouvera par trois manieres 48 Perches pour la superficie dudit Triangle M N O, & ainsi faut-il proceder pour mesurer une Piece de terre qui seroit en Triangle Rectangle Scalene.

12
8
96
48



12
4
48.

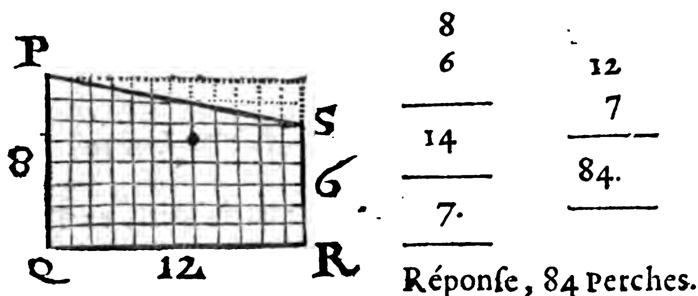
8
6
48.

Réponse, 48 Perches.

Du Trapeze ayant deux Angles droits & deux costez paralels.

POur trovuer la superficie dudit Trapeze, il n'y a qu'à mesurer les deux costez paralels, & aussi le costé sur lequel est les deux Angles droits; c'est à dire combien ils contiennent de Perches de long chacun; ce qu'ayant trouvé faut ajoûter ensemble les Perches des deux costez pararels, & du Produit en prendre la moitié, laquelle estant multipliée par les Perches de l'autre dit costé l'on aura le Requis, comme pour exemple. Le Trapeze cy-dessous P Q R S ayant 8 Perches de long un des costez pararels, & 6 Perches de long l'autre costé paralel, & 12 Perches de long le costé sur lequel lesdits deux costez font deux Angles droits. Opérant comme dessus

dessus est dit l'on trouvera 84 Perches, qui est la superficie dudit Trapeze P Q R S, comme il se voit-cydessous.



Réponse, 84 Perches.

ET apres avoir trouvé les Perches que contient une Piece de terre, si l'on veut sçavoir combien d'Acres elle contient, il n'y a qu'à diviser les perches qu'elle contient par 160, parce qu'une Acre vaut 160 Perches ; le Quotient donnera les Acres qu'elle contient.

Et si l'on vouloit sçavoir combien elle contiendroit d'Arpens, il faudroit diviser les Perches qu'elle contient par 100, parce qu'il y a 100 Perches à l'Arpent, & le Quotient donneroit les Arpens qu'elle contiendroit.

Ensuite desdites cinq Figures suit la Mesure des Figures Irregulieres.

S'ENSVIVENT LES TROIS Dispositions de l'Arpentage cy-devant alleguées, & ce par deux Constructions seulement en chacune disposition, pour l'intelligence de l'Arpenteur.

La premiere Disposition qui est de Mesurer en dedans.

SI la Piece de terre se Mesure en dedans par le moyen desdites cinq Figures cy-devant dittes, il n'y aura qu'à trouver les superficies de tant qu'il s'en trouvera d'une chacune

sorte dans l'enclos de ladite Piece , puis ajoûter toutes ces superficies en une somme totalle , & le Produit de l'Adition donnera le contenu superficiel de la Piece de terre proposée à mesurer, comme le demontrent les Figures cottées A, cy-apres dessignées.

La deuxiéme Disposition qui est de Mesurer en dehors.

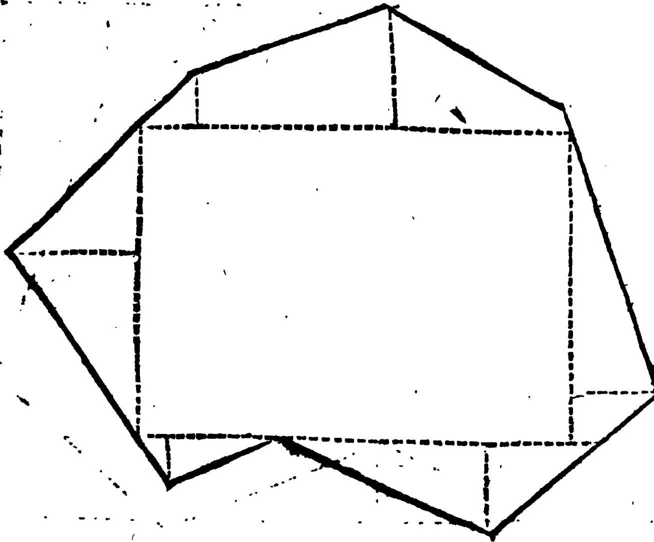
SI la Piece de terre se mesure en dehors , en l'enfermant dans un Quarré , ou un Quarré long , il faudra trouver la superficie dudit Quarré , ou Quarré long , & d'icelle superficie en soustraire les superficies de l'une & l'autre des cinq Figures cy-devant dites , tant qu'il s'en trouvera de chaque sorte hors la Piece de terre proposée à mesurer, & le reste sera le contenu superficiel de la Piece de terre proposée à mesurer, comme le demontrent les Figures cottées B, cy-apres dessignées ensuite de celles cy-dessus dites de la premiere disposition.

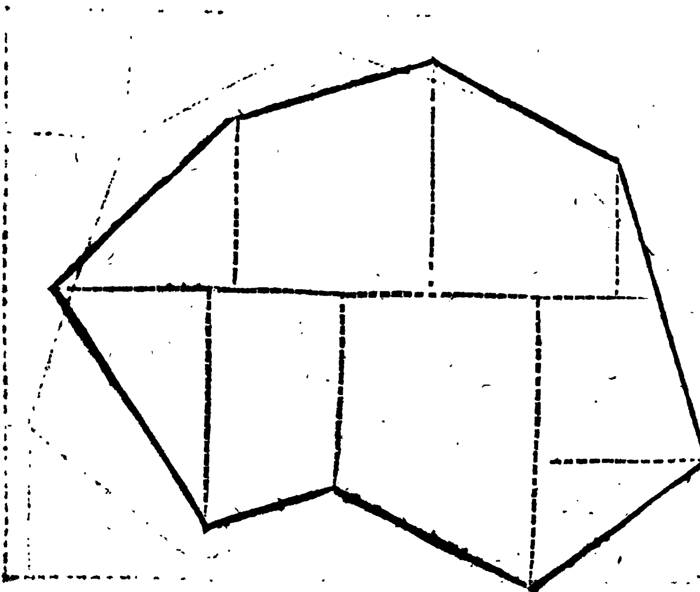
La troisiéme Disposition qui est de Mesurer partie en dedans , & l'autre partie en dehors.

SI la Piece de terre se Mesure partie en dehors , & l'autre partie en dedans , par le moyen desdites cinq Figures, alors il s'y trouvera apres toutes les Mesures faites à ajoûter;& soustraire; le tout comme il se remarque dans les Figures cottées C, cy-apres dessignées.

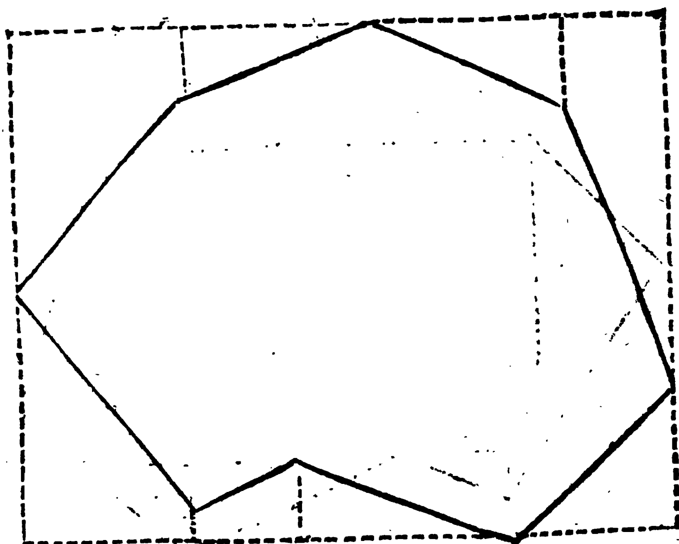
Ensuite desdites trois Dispositions,il est encore à remarquer la Giboüeusité des costez d'une Piece , les inconveniens qui peuvent arriver dans la mesure des costez , & lors que dans la piece que l'on Mesure il y a des colines ou fonds ; lesquelles difficultez seront cy-apres resoluës chacune en leur particulier.

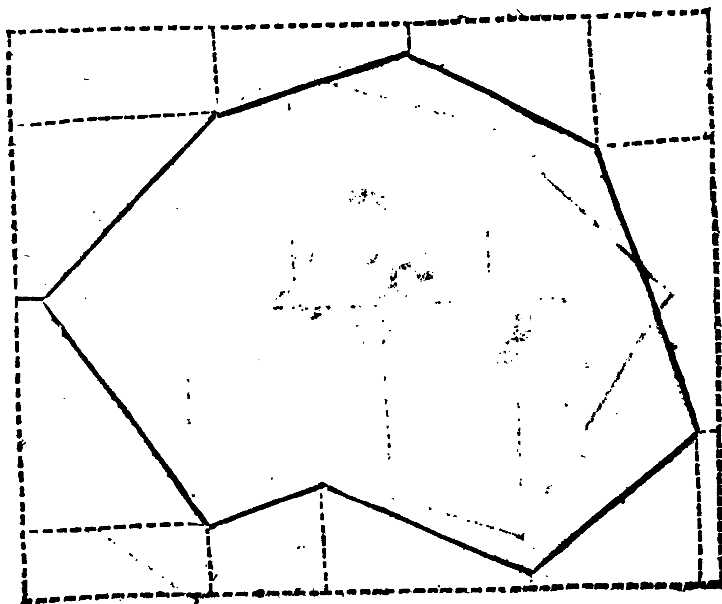
Ceux qui seroient bons Geometres pourroient, comme devant est dit, Mesurer une Piece de terre autrement que lesdites trois Dispositions ne l'enseignent , qui seroit de Mesurer seulement les costez, & de prendre l'ouverture des Angles. Ce qu'ayant l'on peut facilement trouver la superficie par le moyen de la Geometrie.


A

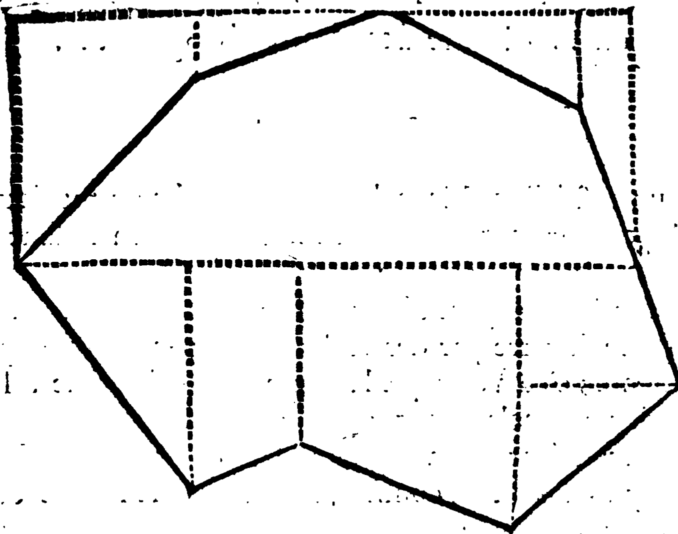


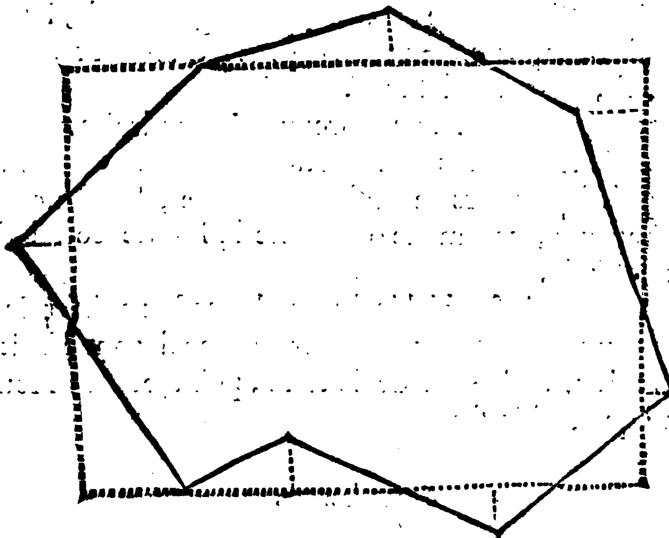
·B·





C





CE QVI EST A REMARQVER en la Mesure des Figures Irregulieres.

Premierement.

SI un costé d'une Piece de terre est courbe ou tortüeux, un Arpenteur peut y operer de trois façons en faisant l'Arpentage de la Piece de terre.

La premiere, il peut tirer une Ligne droite qui retranche de la Piece de terre par des endroits, & par d'autres qu'elle l'augmente ; c'est à dire que la diminution soit egalle à l'augmentation ; & cela estant, pour mesurer la Piece de terre on ne doit avoir égard à la Ligne giboüeuse, mais à la Ligne droite cy-dessus ditte, comme le demontre la Figure cottée D, cy-apres dessinée.

La deuxiéme est qu'il peut tirer une Ligne droite par dedans la Piece de terre, & puis élever sur icelle des Perpendiculaires prés à prés vers ladite Ligne giboüeuse, lesquelles feront des Trapezes, comme il se peut remarquer en la Figure cottée E, cy-apres dessinée.

La troisiéme est qu'il peut tirer une Ligne droite par dehors la Piece de terre, & puis élever dessus icelle des Perpendiculaires prés à prés vers le Ligne giboüeuse, lesquelles feront des Trapezes, comme le demontre la Figure cottée F, cy-apres dessinée.

Il peut faire le semblable sur tous les costez qui seroient giboüeux ou tortüeux, & puis operer comme devant est dit pour Mesurer le reste de la Piece de terre, puis ajoûter & soustraire ainsi que besoin sera.

Secondement.

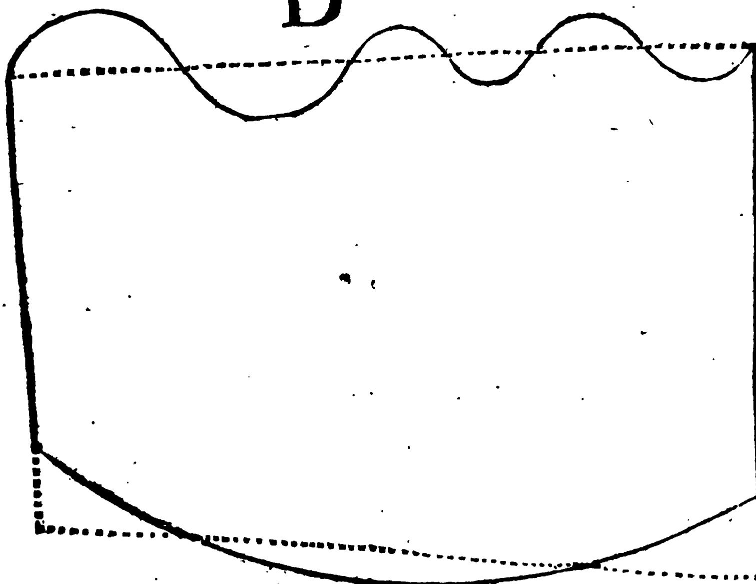
SI en Arpentant une Piece de terre ou Bois, il se rencontre des inconveniens dans la Mesure des costez de la Piece, ou

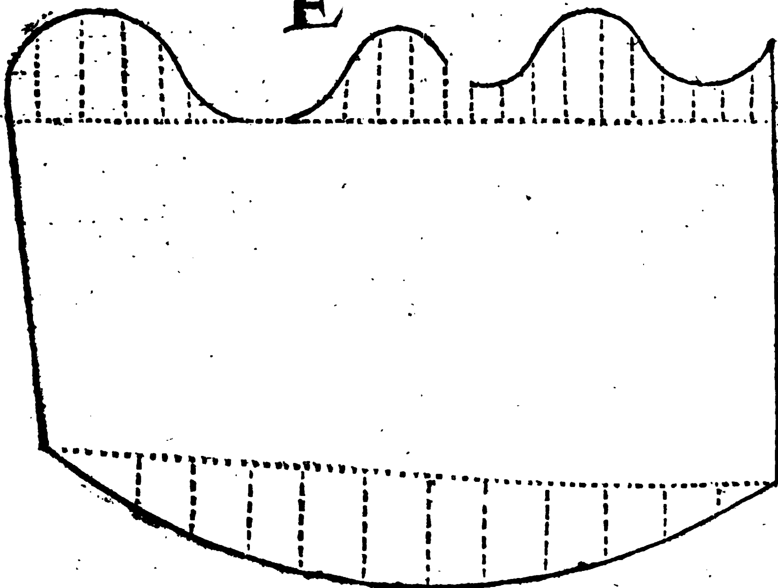
aux Perpẽdiculaires qu'on éleve, qui empeschent à prendre les longueurs & les largeurs des Figures ausquelles ladite Piece de terre pourroit estre reduite, en faisant l'Arpentage d'icelle, il faudroit s'éloigner en équierre de l'Alignement qu'on mesure, & apres avoir passé à costé de l'obstacle aussi en esquierre dudit éloignement, il faut se rapprocher en esquierre dudit Alignement, d'autant comme l'on s'en estoit éloigné, & la distance qui est à costé de l'obstacle, est la mesme comme si l'on avoit poursuivy l'Allignement sans obstacle, & poursuivre le reste selon que besoin sera, ainsi qu'il se remarque en la Figure cy-apres dessinée cottée G.

Troisiémement.

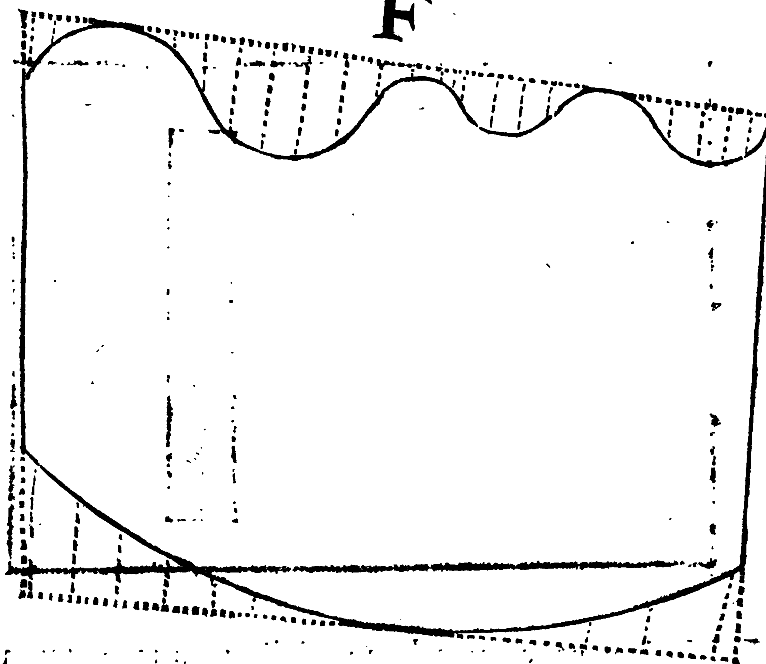
SI la Piece de terre qu'on Arpente est plane, c'est à dire qu'il n'y a point de colines, ny de valons, sa superficie s'en trouvera par l'une ou l'autre des trois manieres d'Arpenter cy-devant demontrées. Mais si la Piece de terre qu'on propose à mesurer n'estoit plane, c'est à dire qu'il y ait quelques colines ou valons dans le milieu d'icelle, ou sur l'un des costez, ou autrement, il faudroit mesurer à part les colines, ou valons, puis ensuite ce qui est plane ; & puis ajoûter ensemble les contenus tant des colines, valons, que ce qui est plane ; le Produit sera la superficie de la Piece proposée à mesurer, comme il se voit cy-apres en la Figure cottée H.

Il ne reste plus maintenant que de faire voir le moyen de raporter par le moyen de l'Echelle à petit pied, une Piece de terre que l'on aura mesurée, la dessiner tout de mesme comme elle est sur la terre, ce qui sera expliqué ensuite desdites trois remarques cy-dessus dittes.

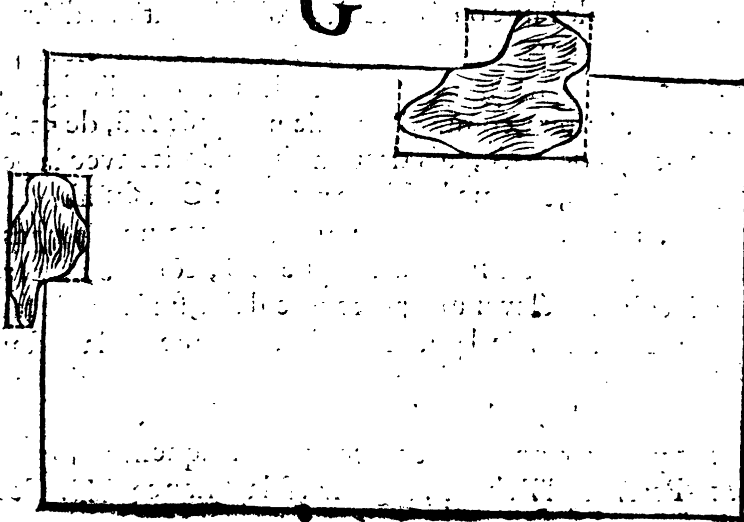

D

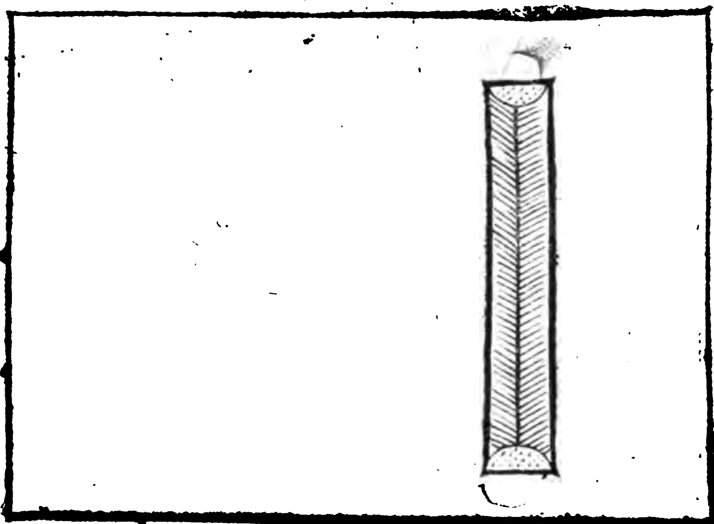

E

F



G



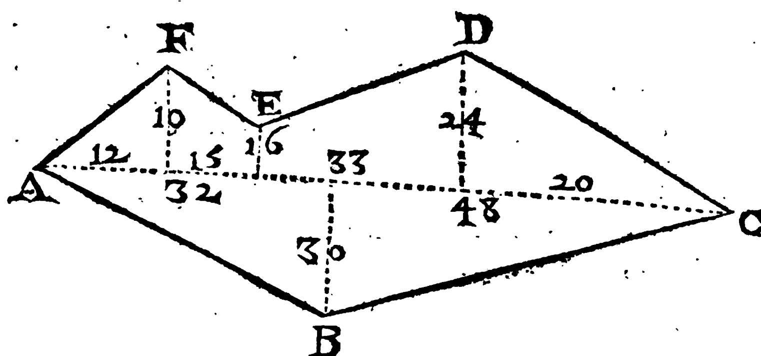


Finalement, comme devant est dit, pour rapporter par le moyen de l'Echelle à petit pied une Piece de terre que l'on aura Arpétée, laquelle on aura deſſignée à veuë d'œil avec toutes les meſures qu'on aura faite pour l'Arpentage d'icelle, par le moyen de l'une ou l'autre des trois Diſpoſitions d'Arpenter, cõme la Piece de terre marquée ABCDEF, qui eſt Arpentée en dedans. Il faut premierement faire une Echelle ſi grande que l'on ſouhaitera, comme l'Echelle marquée AB, de 50 Perches cy-apres deſſinée, puis tirer une ligne droite avec la pointe d'un Compas, comme la Ligne marquée CD, ſuffiſamment grande, puis prendre ſur ladite Echelle avec un Compas 12 Perches, & les porter ſur ladite Ligne CD, cõme eſt CE, puis au poinct E faut élever une perpendiculaire, ſur laquelle faut y mettre 10 Perches de ladite Echelle, comme eſt la diſtance EF, puis derechef prendre 15 Perches ſur ladite Echelle, & les mettre ſur ladite ligne CD, comme eſt EG, puis au point G faut y élever une Perpendiculaire ſur laquelle faut y mettre 16 Perches à l'Echelle, comme eſt la diſtance GH. Ce fait

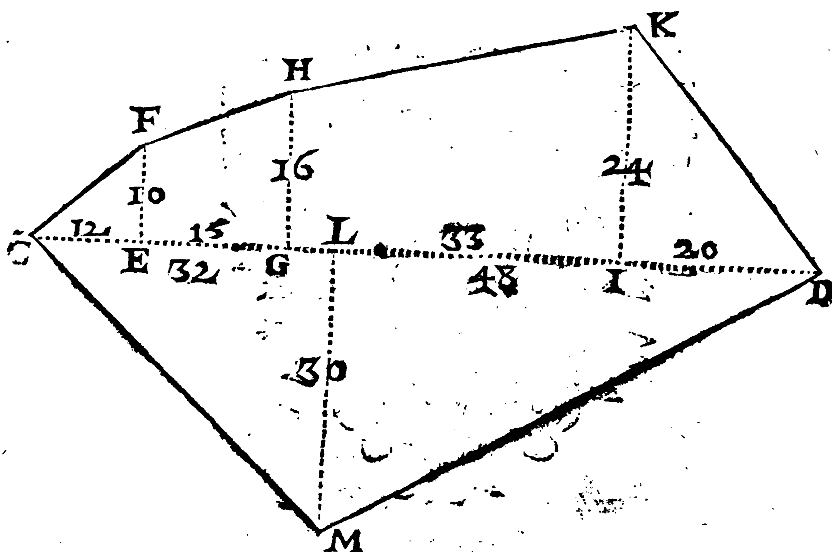
faut prendre 33 Perches, s'entend sur l'Echelle, & les porter sur la susdite Ligne CD, comme est GI, & du point I faut éleuer une Perpendiculaire si grande que l'on y puisse mettre 24 Perches, comme est la distance IK. Plus faut prendre sur ladite Echelle 32 Perches, & les porter sur la susdite Ligne CD, comme est CL, & du point L faut y éleuer une Perpendiculaire pour mettre dessus icelle 30 Perches de ladite Echelle, comme est LM. Ce fait faut des points C, F, H, K, D, M, tirer des Lignes droites qui representeront les costez de la Piece de terre qui estoit proposée à rapporter, ou bien l'on pouvoit tirer lesdits costez fait à fait comme on élevoit lesdites Perpendiculaires : Et ainsi faut-il faire pour rapporter une Piece de terre, soit qu'elle soit Arpentée en dehors, ou bien partie en dedans, & partie en dehors. C'est pourquoy je n'en donneray point davantage d'explication, ains seulement la representation de la Piece cy-dessus expliquée, comme le tout est representé en la page suivante, par deux Figures, dont l'vne est celle qui est faite à veuë d'œil, & l'autre est celle qui est rapportée avec le moyen de l'échelle à petit pied.

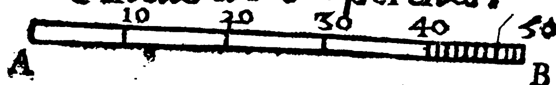


Cy dessous est la Figure de la Piece de terre que l'on à Arpentée avec toutes les Dimentions necessaires pour la mesure d'icelle.



Cy dessous est la Figure de la Piece cy-dessus desinée, rapportée avec l'Echelle à petit pied.







TRAICTÉ DV TOISAGE DV BOIS DE CHARPENTERIE.

DEFINITION.



LE TOISAGE du Bois de Charpenterie, n'est autre chose que de mesurer la solidité d'une Piece de Bois, qui est le propre de la Geometrie, empruntant les nombres de l'Arithmetique pour signiffier ses Mesures.

Faut remarquer qu'on s'exprime pour le Toisage du Bois de Charpenterie par Marque ; & la Marque est un corps qui a dix pieds de long, six pouces de large, & cinq pouces dépoisseur ; partant il n'est besoin d'autre instrument pour Toiser le Bois, que d'un baston long de deux pieds de Roy, qui soit divisé par pouces.

Il est a considerer que toute sorte de Bois est rond comme un Mats de Navire, ou quarré comme un Sommier, ou approchant des deux ; c'est pourquoy il faut que le jugement de celuy qui Toise agisse avec les moyens de Toiser qui suivent

Premierement le moyen de Toiser des Boises qui seront rondes.

POur Toiser une Boise qui soit ronde de la forme comme d'un Mats de Navire, il faut mesurer la longueur, & les deux Diametres des deux bouts, parce qu'ils sont d'ordinaires inégaux, lesquels faut ajoûter ensemble, & en prendre la moitié qui sera le Diametre reduit; car si la Boise estoit d'une grosseur égalle, il ne faudroit que prendre le Diametre par un des bouts. Ce qu'ayant fait faut calculer ainsi qu'il est dit en l'exemple cy-dessous proposée pour sçavoir les Marques qu'elle contient.

Exemple.

Sçavoir combien contient de Marques de Bois un Mats de Nauire qui est long de 34 pieds, & qui a 24 pouces de Diametre par un bout, & 18 pouces par l'autre.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut ajoûter les deux Diametres ensemble; sçavoir 24 & 18 font 42, duquel en faut prendre la moitié qui est 21 pour le Diametre reduit, duquel Diametre faut trouver la superficie du Cercle qui seroit fait sur iceluy, ce qui se trouve de deux manieres, l'une qu'il faut trouver la Circonference, disant. Si 7 donne 22 combien le Diametre reduit qui est 21; le Produit de la Regle de Trois Directe donne *66* pour la Circonference du Cercle dudit Diametre, puis prendre la moitié d'icelle Circonference qui sera 33, & la moitié dudit Diametre qui sera 10 $\frac{1}{2}$, lesquelles deux moitiez estãs multipliez l'une par l'autre vient 346 $\frac{1}{2}$ pour la superficie dudit Cercle. Et l'autre il faut quarrer ledit Diametre reduit qui est 21, c'est à dire multiplier 21 par 21 vient 441, puis dire par la Regle de Trois Directe. Si 14 donne 11 combien 441 quarré dudit Diametre; le Produit de ladite Regle de Trois donne les mesmes 346 $\frac{1}{2}$, pour la superficie dudit Cercle. Ce fait faut multiplier ladite superficie par les pouces de la longueur dudit Mats qui est de 408 pouces; en cette proposition, le Produit est 141372 pouces cubes que contient ledit Mats; lesquels

pouces estans divisez par 3600, qui sont les pouces que contient la Marque, le Quotient donne 39, qui sont les Marques que contient ledit Mats, & reste encore 972 qui valent un peu plus d'un quart de Marque; & ainsi faut-il proceder pour avoir les Marques de Bois que contient quelque Mats que ce soit ayant la longueur & les Diametres, comme il se voit cy-apres.

L'on peut toiser une Boise ronde autrement que dessus est dit, parce qu'ayant la longueur, & les Circonferences des deux bouts s'ils sont inégaux, l'on trouvera aussi les Marques qu'il contient, & ce en la maniere qu'il sera dit en la proposition suivante apres le calcul de la proposition cy-dessus proposée, comme se voit qu'il est fait cy-dessous.

Diametres.

24
18
―――
42
―――
21.
―――

Si 7.... 22.... 21
22
―――
42
42
―――
462 (66.
77

66 pour la Circonference du Diametre reduit.

66 Circõferẽce. 21 Diametre.
―――
33.
―――
10 ½
―――
33
10 ½
―――
330
16 ½
―――
346 ½. Superficie du Cercle.

346 ½ Superficie du Cercle des Diametres reduits.
408 pouces de long.
―――
2768
13840
204
―――
141372.

141372 (39 Marques $\frac{972}{3600}$.
3600
36

Ledit Mats contient 39 Marques, & un peu plus d'un quart de Marque.

Autre Proposition.

Vn Mats de Navire qui est long de 28 pieds, & la Circonference par un bout est de 75 pouces $\frac{3}{7}$, & par l'autre de 56 pouces $\frac{4}{7}$, sçavoir combien il contient de Marques de bois.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut ajoûter les deux Circonferences ensemble, sçavoir 75 $\frac{3}{7}$, & 56 $\frac{4}{7}$ font 132, dont il en faut prédre la moitié qui est *66* pour la Circonference reduite, de laquelle faut trouver son Diametre, disant par la Regle de Trois Directe. Si 22 donnent 7 combien *66*, le Produit de ladite Regle donne 21 pour le Diametre de ladite Circonference reduite, puis il faut trouver la Superficie de ce Diametre par l'une ou l'autre maniere cydevant enseignée, & se trouve de 346 pouces $\frac{1}{2}$, qu'il faut multiplier par les pouces de la longueur dudit Mats qui est de 336, le Produit donne 116424 pouces Solides; lesquels divisez par les pouces Solides de la Marque de Bois qui sont 3600, le Quotient donne 32, qui sont les Marques que contient ledit Mats, & restent 1224, qui valent un peu plus d'un tiers de Marque; & ainsi faut-il proceder pour faire le calcul du Toisage d'un Mats ayant la longueur, & les deux Circonferences des deux bouts, comme le tout se voit cydessous; Et si le Mats estoit d'une égalle grosseur, il ne faudroit que prendre une Circonference, & operer comme dessus est dit avec icelle, ayant aussi pris la longueur.

76 $\frac{3}{7}$	Si 22 .... 7 66		66 Circófeféce. 21 Diametre.
56 $\frac{4}{7}$		7	33. 10 $\frac{1}{2}$.
132	2	462	33
66.	462 (21.		10 $\frac{1}{2}$
	222		330
	2		16 $\frac{1}{2}$
			346 $\frac{1}{2}$ Superficie du Cercle.

21 pour le Diametre de la Circonference.

346 $\frac{1}{2}$

Suite de la Regle precedente.

346 ½ Superficie du Cercle des Circonferences reduites.
336 pouces de long dudit Mats.

2076	1
1038	2
1038	18|2
168	1164|24 (32 Marques $\frac{1224}{3600}$.
	36000
116424.	360

Ledit Mats contient 32 Marques, & encore un peu plus d'un tiers de Marque.

La Raison pourquoy qu'ayant le Diametre on trouve la Circonference ainsi qu'il est dit, & aussi ayant la Circonference on trouve le Diametre. C'est qu'un Cercle qui a sept pieds de Diametre a vingt-deux pieds de Circonference, & c'est ce Cercle qu'on se proportionne.

Et la derniere maniere de trouver la superficie d'un Cercle qui a 11 pieds de superficie, le quarré de son Diametre a 14 pieds; c'est pourquoy on fait une Regle de Trois Directe, disant. Si 14 donne 11, combien le quarré du Diametre duquel on veut trouver la superficie.

Secondement, le moyen de Toiser des Boises qui sont quarrées comme un Sommier.

POur Toiser une Boise qui soit de la forme d'un Sommier, il faut mesurer la longueur, & les largeurs & époisseurs par les deux bouts, parce que d'ordinaire ils sont inégaux, lesquelles deux largeurs faut ajoûter ensemble, & du Produit en prendre la moitié qui sera la largeur reduite, & faut en faire de mesme pour les deux époisseurs. Et si la Boise estoit d'une largeur égalle, il ne faudroit prendre qu'une largeur, & de mesme en est-il pour l'époisseur. Enfin si la largeur estoit égalle, & que l'époisseur ne le fust il faudroit faire comme dessus est dit, de mesme en seroit-il si l'époisseur estoit égalle, & que la largeur ne le fust. Ce qu'ayant fait faut calculer ainsi qu'il est dit en la proposition cy-dessous pour sçavoir les marques qu'elle contient.

Vne Boiſe qui eſt longue de 23 pieds, large de 21 pouces par un bout, & par l'autre 17 pouces; & époiſſe de 16 pouces par un bout, & par l'autre de 12 pouces, ſçavoir combien elle contient de Marques de Bois.

Pour reſoudre cette propoſition & autres ſemblables, il faut ajoûter les deux largeurs enſemble; ſçavoir 21 & 17 font 38, dont il en faut prendre la moitié, comme devant eſt dit, & viennent 19. Puis il faut ajoûter auſſi les deux époiſſeurs, ſçavoir 16 & 12 & font 28, dont il en faut auſſi prendre la moitié & vient 14. Cela fait il faut multiplier les pouces que contient de long ladite boiſe, qui ſont 276 par les pouces de la largeur reduite qui ſont 19; le Produit de la Multiplication donne 5244 qu'il faut multiplier par les pouces de l'épaiſſeur qui eſt 14, le Produit de la Multiplication qui eſt 73416 font les pouces ſolides que contient ladite Boiſe; & leſquels diviſez par 3600 (parce qu'il y a autant de pouces à la Marque) il vient au Quotient de ladite Diviſiõ 20 Marques, & reſtēt 1416, qui valent un peu plus des cinq deuxiéme d'une Marque, & ainſi faut-il proceder pour ſçavoir ce que contient de Marques de Bois quelque Boiſe que ce ſoit, ayant la forme d'vn Sommier comme cy-deſſous ſe peut remarquer.

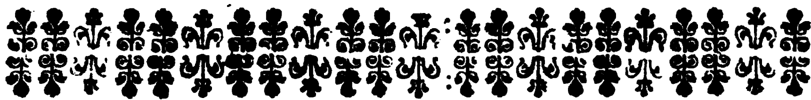
21   16   276 pouces longueur.
17   12   19 pouces largeur reduite.
38   28   2484
         276
19.   14.   5244
14 pouces époiſſeur reduite.
20976
5244
73416.

Partant ladite Boiſe contient 20 marques, & encore un peu plus des cinq ſixiémes.

2|1
73|416 (20 Marques $\frac{1416}{3600}$.
3600
36

Ie n'ay point deſſiné aucune Figure dans le Traité du Toiſage du Bois, parce que tous & un chacun ſçavent la forme que les pieces de Bois peuuent avoir.

Ny je n'ay expliqué au commencement de ce petit Traicté le moyen de trouver combien la Marque contient de pouces en ſa ſolidité; ce qui eſt facile à trouver, qui eſt qu'il faut multiplier les pouces qu'elle a de long par les pouces de la largeur; Et le Produit le faut multiplier par les pouces de l'époiſſeur, & vient leſdits 3600 pouces cube que contient la Marque de Bois de Charpenterie.



TRAITE' DV TOISAGE DE QVELQVE PIERRE QVE CE SOIT.

Premierement du Blocage.



LE BLOCAGE ſe vend à la Toiſe, & la Toiſe de Blocage eſt vn Corps qui a ſix pieds de long, quatre pieds de large, & deux pieds d'époiſſeur; c'eſt à dire qu'un mouceau de Pierre qui auroit telles dimenſions ſeroit une Toiſe; & le Blocage ce ſont toutes ſortes de Pierres, les unes groſſes comme la teſte, les autres plus petites; enfin ſont toutes ſortes de moyennes Pierres.

Exemple.

Vn mouceau de Blocage qui a 13 pieds de long, 7 pieds de large, & 5 pieds de haut, ſçavoir combien il contient de Toiſes.

Pour reſoudre cette propoſition & autres ſemblables, il faut multiplier les 13 pieds de la longueur par les pieds de la

largeur, sçavoir par 7, le Produit donne 91 qu'il faut multiplier par les 5 pieds de hauteur ou époisseur, le Produit donne 455 pieds cubes, qu'il faut diviser par 48 (qui sont les pieds cubes que contient la Toise du Blocage suivant les mesures cy-dessus dites) vient 9 & reste 23 pieds; partant ledit mouceau contient 9 Toises & 23 pieds cubes; & il faut ainsi faire comme il se voit cy-dessous.

13 longueur.
7 largeur.
———
91
5 époisseur.
———
455.

2
9|3
455 (9 $\frac{23}{48}$.
48

Réponse 9 Toises $\frac{23}{48}$, qui est quasi une demy Toise.

Secondement des Pierres de Taille.

LEs Pierres de Taille se vendent aussi à la Toise, qui est que l'on mesure seulement la longueur de la Pierre sans avoir égard à la largeur & époisseur; & autant de fois que l'on comptera 6 pieds sera autant de Toises. Et les Pierres de Paules sont des Pierres qui sont pour faire des fondemens de maisons, & on vend les unes plus que les autres; enfin c'est comme ils sont époisses & larges que l'on fait le prix. Et comme ce Toisage est sans difficulté je n'en donneray point d'exemples.

Troisiémement des Pierres qui sont faites comme des Tombes.

LEs Pierres qui sont faites comme des Tombes se vendent au pied cube, c'est à dire qu'il faut avoir 12 pouces de long, 12 pouces de largeur, & 12 pouces d'époisseur pour un pied cube, partant un pied cube à 1728 pouces cubes; ce qui se trouve multipliant les 12 pouces de long par 12 pouces de large, le Produit donne 144 qu'il faut multi-

plier par les 12 pouces d'époisseur, vient lesdits 1728 pouces cubes.

Exemple.

Vne Tombe qui a 6 pieds 8 pouces de long, 3 pieds 7 pouces de large, & 11 pouces d'époisseur, sçavoir combien elle contient de Pieds cubes.

Pour resoudre cette proposition & autres semblables, il faut multiplier les pouces de la longueur par les pouces de la largeur, & puis multiplier le Produit de la Multiplication par les pouces de l'épоisseur, & diviser le Produit par les 1728 pouces cubes que contient le pied, le Quotienr donnera les pieds que contient ladite Tombe, comme se voit cy-dessous; & faut ainsi faire pour trouuer les Pieds cubes que contiendroit quelque Tombe que ce soit; c'est pourquoy je n'en ay donné que cet exemple.

80 pouces de long, 43 pouces de large, & 11 pouces d'épоisseur.

```
  80          3440          155
  43            11          226
 ----        -----          13482|2
 240         34440          37840 (21 pieds.
320          3440           17288
 ----        -----           172
 3440.       37840.
 ----        -----
```

Réponse, elle contient 21 pieds & 1552 pouces, qui valent quasi un pied.

Si la Pierre que l'on veut mesurer est faite comme une Colomne ronde, il faut trouver combien elle contient de pouces cubes; ce qui se trouve tout de mesme comme on a fait pour le Toisage du Bois, puis les diviser par lesdits 1728 pouces cubes que contient le Pied cube le; Quotient donnera les Pieds cubes que contient la Colomne.



DE LA MESVRE DES VITRES.



L faut remarquer que l'on mesure les Vitres avec un Pied, & le Pied de Vitre a neuf pouces en quarré; c'est à dire qu'il a 9 pouces de l'ong & 9 pouces de large, partant il a quatre-vingt-un pouces en sa superficie, & ce en cette Ville de Roüen ; car en d'autres Païs il a 8 pouces en quarré, ou 7, enfin selon la coutume du Païs.

Comme il convient mesurer un Paneau de Vitres.

POur sçavoir combien contient de Pieds de Vitres quelque Paneau de Vitres que ce soit estant en quarré ou en quarré long, il n'y a qu'à mesurer combien il contient de pouces de long, & combien il contient de pouces de large ; ce qu'ayant trouvé il n'y a qu'à multiplier les pouces de la longueur par les pouces de la largeur, & diviser le Produit de ladite Multiplication par 81 pouces que contient le Pied comme dessus est dit, & le Quotient donnera les Pieds que contient le Paneau. Et comme cela est facile à faire je n'ay trouvé bon d'en faire plus long discours, ny mesme d'en donner d'exemples.

Et pour les Paneaux qui auront autre Figure que ceux cy-dessus dits, il faut que le jugement agisse pour les reduire en quarré, ou en quarré long, & operer comme dessus est dit. I'ay bien souhaité mettre un petit mot de la Mesure des Vitres, puisque j'ay traité du Toisage, tant du Bois de Charpenterie, que de toutes sortes de Pierres : Et par ce moyen ceux qui feront bastir ne pourront estre trompez, tant au Toisage du Bois qu'à celuy de la Pierre, ny aussi à la Mesure des Vitres.

FIN.



PRIVILEGE DV ROY.

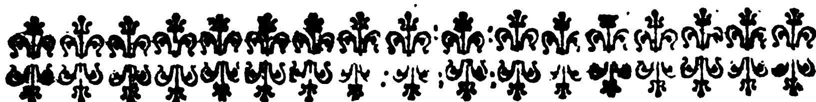
LOVIS par la grace de Dieu Roy de France & de Navarre : A nos Amez & Feaux Conſeillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maiſtres des Requeſtes ordinaires de noſtre Hoſtel, Prevoſt de Paris, Baillifs Seneſchaux, leur Lieutenans Civils, & autres nos Iuſticiers & Officiers qu'il appartiendra, SALVT. Noſtre bien amé Nicolas Lhuilier du Pont le jeune, Profeſſeur és Sciences de Mathematiques, Bourgeois de Roüen, & juré Iaugeur ordinaire de la Marine &c. Nous a fait remontrer qu'il a composé un Livre intitulé *l'Arithmetique en ſa plus haute perfection, diviſee en trois Parties. Avec un recüeil de Propoſitions auſſi curieuſes que neceſſaires pour répondre en toutes occurrences. Enſuite un Traité de l'Arpentage fort inſtructif & particulier. Et le moyen de toiſer, tant le Bois de Charpenterie, que la Pierre*; lequel Livre il deſireroit faire imprimer & donner au Public : mais il craint qu'en ayant fait la dépenſe d'autres le vouluſſent imprimer à ſon prejudice s'il ne luy eſtoit pourvû de nos Lettres ſur ce neceſſaires, qu'il Nous a tres-humblement fait ſupplier luy octroyer. A CES CAVSES, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous luy avons permis & accordé, permettons & accordons par ces Preſentes, de faire imprimer ledit Livre par tel des Imprimeurs par Nous reſervez, en tel Volume, Marge, Caractere, ou autant de fois que bon luy ſemblera, & pendant le temps de ſept années conſecutives, à commencer du jour qu'il ſera achevé d'imprimer, iceluy vendre & diſtribuer par tout noſtre Royaume. Faiſons défenſe à tous Imprimeurs-Libraires & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre & diſtribüer ledit Livre, ſous quelque pretexte que ce ſoit, meſme d'Impreſſion Eſtrangere & autrement, ſans le conſentement dudit Expoſant ou de ſes Ayans cauſe, ſur peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, Amende Arbitraire, dépens, dommages & intereſts, à la charge d'en mettre deux Exemplaires en noſtre Bibliotecque publique, un

autre en nostre Cabinet des Livres de nostre Chasteau du Louvre, & un en celle de nostre tres-cher & feal Chevalier Chancelier de France le Sieur Seguier, à peine de nullité des presentes; du contenu desquelles vous mandons & enjoignons faire joüir l'Exposant & ses Ayans cause plainement & paisiblement, cessant & faisant cesser tous troubles & empeschemens au contraire. VOULONS qu'en mettant au commencement ou à la fin dudit Livre l'Extrait des Presentes, elles soient tenües pour deuëment signifiées, & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conseillers & Secretaires foy soit ajoûtée comme à l'Original. MANDONS au premier nostre Huissier ou Sergent faire pour l'execution des Presentes, toutes significations, défenses, saisies & autres actes requis & necessaires, sans demander autre permission, nonobstant Clameur de Haro, Chartre Normande & Lettres à ce contraires: CAR tel est nostre plaisir. DONNÉ à Paris, le troisiéme jour de Nouembre, l'an de grace mil six cens soixante-sept: Et de nostre Regne le vingt-cinquiéme.

Signé, Par le Roy en son Conseil, PAPAREL.

Et séellé du grand Sceau de cire jaune.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois, le dernier jour de Mars mil six cens soixante & huit.



SOMMAIRE DES REGLES contenus dans les trois Parties de l'Arithmetique.

Premire Partie.

Les Preuves sont enseignées chacune en leur place, ne les ayant voulu mettre en rang de Regles.

Seconde Partie.

Troisiéme Partie.

Dans lesquelles unze Regles cy-dessus, est contenu quantité de Regles ausquelles plusieurs Arithmeticiens donnent des noms, ce qui ne doit estre.

Fin du Sommaire des Regles contenuës dans les trois parties de l'Arithmetique.

FIN.